

SENATO DELLA REPUBBLICA

— XI LEGISLATURA —

Doc. XV
n. 3

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI **AL PARLAMENTO**

**sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo
in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259**

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

(Esercizio 1990)

—
Comunicata alla Presidenza l'11 maggio 1992
—

INDICE

Determinazione della Corte dei conti n. 18/92 del 28 aprile 1992 Pag. 5

Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria del Consiglio
Nazionale delle Ricerche, per l'esercizio 1990 * 7

DOCUMENTI ALLEGATI:*Esercizio 1990:*

Relazione del Presidente * 81
Relazione del Collegio dei Revisori * 479
Bilancio consuntivo * 489

Determinazione n. 18/92

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SULLA GESTIONE FINANZIARIA DEGLI ENTI A CUI LO STATO CONTRIBUISCE IN VIA ORDINARIA

nell'adunanza del 28 aprile 1992;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti 12 luglio 1934, n. 1214;

vista la legge 21 marzo 1958, n. 259;

visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 11 marzo 1961, con il quale il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)** è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti;

visti i conti consuntivi dell'Ente suddetto, relativo all'esercizio finanziario 1990, nonché le annesse relazioni del Presidente del CNR e del Collegio dei revisori trasmessi alla Corte in adempimento dell'articolo 4 della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore Consigliere dottor Carlo Costanza e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente per l'esercizio 1990;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incumbente, possa, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che del conto consuntivo - corredato dalle relazioni degli organi amministrativi e di revisione - della relazione come innanzi deliberata che alla presente si unisce perchè ne faccia parte integrante;

P. Q. M.

comunica, a norma dell'articolo 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il conto consuntivo per l'esercizio 1990 - corredato dalle relazioni degli organi amministrativi e di revisione - del Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente stesso.

L'ESTENSORE
f.to Costanza

IL PRESIDENTE
f.to Coltelli

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA GESTIONE FINANZIARIA DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR) PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 1990.

SOMMARIO

PARTE I.

I COMPITI ISTITUZIONALI, L'ORDINAMENTO, LE STRUTTURE ORGANIZZATIVE ED IL PERSONALE: 1. Premessa. - 2. I compiti istituzionali, l'ordinamento e le strutture organizzative. - 3. Il personale.

PARTE II

I RISULTATI DELLA GESTIONE E L'ATTIVITÀ ISTITUZIONALE: 1. Il bilancio di previsione ed il consuntivo. - 2. I risultati della gestione. - 3. Considerazioni sull'attività istituzionale. - 4. Conclusioni.

PARTE I

I compiti istituzionali, l'ordinamento, le strutture organizzative ed il personale

1 - Premessa

1.1 Con la presente relazione la Corte riferisce, ai sensi dell'art. 7 della legge 21 marzo 1958 n.259 i risultati del controllo eseguito sulla gestione finanziaria relativa all'esercizio 1990 del Consiglio nazionale delle Ricerche, ente sottoposto a controllo a norma degli artt. 2 e 3 della legge medesima con decreto del Presidente della Repubblica 11 marzo 1961.¹

1.2 Il consuntivo del 1990 è stato deliberato dall'ente con un ritardo di quasi otto mesi rispetto al termine (30 aprile dell'anno successivo alla chiusura dell'esercizio) prescritto dall'art. 32 del d P R 18 dicembre 1979 n.696 ed è pervenuto alla Corte soltanto il 6 marzo 1992.

Il mancato rispetto della scadenza prevista per l'annuale rendicontazione costituisce ormai, nonostante le reiterate censure della Corte, una costante nel comportamento dell'ente, che si riflette negativamente sia sull'esercizio del controllo esterno - condizionato dalla tardiva

¹ La precedente relazione, riferita all'esercizio 1989, è stata trasmessa al Parlamento con determinazione n. 39 del 2 luglio 1991

trasmissione da parte dell'ente della documentazione amministrativo-contabile relativa alla gestione, tanto più che non è prevista per il C N R la presenza di un magistrato alle sedute degli organi collegiali a norma dell'art. 12 della

legge n. 59 del 1958 - sia sulla tempestività del referto annuale.

L'entità della gestione finanziaria dell'ente, che nel 1990 ha superato, in termini di cassa, i 2900 miliardi, congiuntamente alla difficoltà di disporre a conclusione di ogni esercizio di un quadro completo dei risultati scientifici conseguiti ed alla difficoltà di valutarne, nelle sedi competenti, l'adeguatezza in relazione agli obiettivi programmati, rendono palese la gravità del perdurante comportamento omissivo dell'ente, che ha sinora disatteso i richiami del Ministero vigilante e del Collegio di revisione. Nel reiterare le censure formulate in proposito nelle precedenti relazioni, la Corte sottolinea l'esigenza che, perdurando i ritardi dell'ente, la vigilanza ministeriale si concreti in più incisive iniziative nei confronti del C N R. Il principio costituzionale dell'autonomia della Ricerca non esime, infatti, l'ente dall'obbligo di dar conto alle scadenze normativamente prescritte dei risultati conseguiti utilizzando le risorse finanziarie erogate dallo Stato per il conseguimento dei fini

istituzionali e lo svolgimento delle specifiche attività di ricerca previste dai programmi deliberati dal C I P E.

1.3 La relazione dell'ente pone in evidenza il fenomeno della contrazione del contributo pubblico, a far tempo dall'esercizio 1989, rispetto a quanto era stato previsto per il triennio 1989- 1991 dalla legge finanziaria del 1988.

Tale andamento, che segue la fase di rilevante espansione delle assegnazioni verificatasi nel precedente triennio, è venuto a coincidere con il crescente fabbisogno finanziario richiesto, tra l'altro, dal progressivo adeguamento del trattamento economico del personale ai livelli retributivi universitari e dallo sviluppo edilizio delle nuove Aree di Ricerca.

L'ente ha cercato di far fronte a tali esigenze non soltanto operando sull'ingente massa di residui, mediante una più sollecita riscossione di quelli attivi ed un più attento riaccertamento dei passivi, ma anche disponendo il rinvio di assunzioni di personale già programmate nonché di numerose iniziative di ricerca. Sono stati, infatti, posticipati al 1991 sia i quattro nuovi progetti finalizzati nei settori della salute umana e dell'agricoltura che la fase esecutiva del progetto finalizzato Pubblica Amministrazione, mentre non sono stati attuati nuovi progetti strategici.

Ad avviso della Corte, il problema dell'adeguatezza del finanziamento pubblico degli enti di ricerca in genere e del

CNR in particolare è strettamente legato - oltre che a generali fattori congiunturali - anche e soprattutto a quello della programmazione delle risorse disponibili che, nelle sedi governative e parlamentari, non è possibile effettuare in modo adeguato se non disponendo, con la necessaria tempestività, della più ampia informazione non soltanto sui programmi futuri dell'ente ma altresì sui risultati conseguiti con l'impiego dei contributi in precedenza destinati al settore, in base ad una rendicontazione puntuale sia sotto il profilo finanziario che scientifico.

2.- I compiti istituzionali, l'ordinamento e le strutture organizzative

2.1 Come si è detto nella precedente relazione, in attesa della ridefinizione dei compiti d'istituto nel contesto dell'autonomia universitaria e degli enti di ricerca, le funzioni attribuite al C N R dalla precedente normativa restano espressamente confermate dalla legge istitutiva del Ministero dell'Università e della Ricerca (n. 168 del 1989, art. 20), eccezion fatta per la funzione di coordinamento della Ricerca e per il compito di elaborare la relazione sullo stato della Ricerca scientifica in Italia, che la legge medesima ha riservato alla diretta competenza ministeriale.

E' stato, tuttavia, previsto che, in materia di programmazione della Ricerca, il Ministro puo' avvalersi delle strutture dell'ente che continua quindi a svolgere, anche in ragione della sua polisetorialità, un ruolo centrale nel panorama della Ricerca pubblica nazionale.

2.2 Nel corso dell'esercizio è entrato in vigore il nuovo ordinamento dei servizi dell'amministrazione centrale dell'ente (decreto Pres. CNR n. 1320 del 14 luglio 1990) che ne prevede l'articolazione in sei Direzioni centrali ed un Centro elaborazione dati e reti di comunicazione. A tale organizzazione sovrintende il Direttore generale del C N R, organo statutario dell'ente.

La riorganizzazione dell'amministrazione centrale ha comportato una radicale revisione del sistema informativo ed il rinnovo delle relative apparecchiature anche in vista del programmato decentramento delle strutture organizzative. A tal fine, l'ente dà notizia dell'acquisizione di 80 stazioni di lavoro destinate ad altrettanti organismi operativi, nonché del completamento delle procedure unificate per la gestione dei propri organi.

Lo Statuto-tipo delle Aree di Ricerca e le conseguenti modifiche dell'ordinamento dei servizi, deliberati dal Consiglio di Presidenza del C N R sin dal 26 aprile 1990 (delibera n. 300), sono stati approvati dal Ministero vigilante il 25 marzo 1991. Il ritardo nell'approvazione ministeriale ha pertanto determinato il rinvio all'esercizio successivo dell'applicazione della nuova disciplina finalizzata a dare ulteriore impulso al settore delle Aree di Ricerca.

E' stata, inoltre, resa esecutiva in data 16 luglio 1990 la regolamentazione dei Gruppi di ricerca, che ha costituito oggetto di numerose deliberazioni dei competenti organi collegiali dell'ente sin dal 1986 ed è stata definitivamente approvata dal Ministero vigilante sin dal 21 febbraio 1990.

I Gruppi - attualmente 17 - hanno durata quinquennale e sono istituiti con ordinanza del Presidente del C N R previa deliberazione degli organi collegiali dell'ente su parere dei

competenti Comitati di consulenza. Ad essi sono preposti un direttore ed un Comitato scientifico.

Infine, il CNR, avvalendosi della facoltà di disciplinare autonomamente il proprio ordinamento finanziario e contabile, a norma dell'art. 17 della legge n.168 del 1989, ha elaborato uno schema di regolamento, che è stato deliberato il 9 aprile 1992 e sarà trasmesso al Ministero vigilante per l'approvazione.

2.3 Nel quadro dell'intesa di programma con il Ministro per le iniziative straordinarie nel Mezzogiorno, l'ente ha deliberato l'istituzione di nuovi organi e di nuove Aree di Ricerca e l'ampliamento dell'organico per far fronte alle relative esigenze (deliberazioni del Consiglio di Presidenza n. 21 del 16 gennaio 1990 e n.157 dell'8 marzo 1990).

Tali delibere, peraltro, non hanno avuto effetto nel corso dell'esercizio, poichè sono state approvate, per quanto di competenza, dal Ministero dell'Università e Ricerca in data 25 marzo 1991 e, per quanto riguarda il previsto ampliamento dell'organico (per complessive 1.307 unità), dal Ministero del Tesoro d'intesa con il Dipartimento della Funzione pubblica in data 18 ottobre 1991, con esclusione, a tale titolo, di qualsiasi incremento del contributo ordinario dello Stato e ponendo, quindi, interamente a carico dell'ente il conseguente maggior onere.

2.4 Al fine di soddisfare, nel medio periodo, le esigenze logistiche degli organi di ricerca, in attesa del completamento dei programmi edilizi in corso, specie nell'ambito delle Aree di Ricerca, l'ente, oltre a stipulare convenzioni con Università per ottenere la disponibilità di immobili da adibire a sede dei propri istituti, ha fatto ampio ricorso alla locazione di strutture edilizie adattate alle specifiche esigenze dei diversi settori operativi.

I relativi contratti prevedono spesso l'opzione d'acquisto soprattutto nelle zone interessate al programma d'intervento nel Mezzogiorno. Gli eventuali acquisti che ne potranno seguire restano ovviamente soggetti all'autorizzazione governativa, previa valutazione della congruità del prezzo pattuito. L'ente potrà, tuttavia, meglio programmare l'impiego delle risorse da destinare agli investimenti immobiliari, oltre che valutare nel tempo la piena rispondenza alle proprie esigenze delle strutture in uso.

2.5 Nel corso dell'esercizio non sono intervenute modifiche nella composizione degli organi dell'ente, che sono ormai prossimi alla scadenza o già operanti in regime di "prorogatio". Il Presidente del CNR, infatti, è stato confermato - con DPR in data 21 febbraio 1989 - per un secondo quadriennio, nel mandato, che era venuto a scadenza il 16 ottobre 1988; il Direttore generale - che l'art. 6 dello Statuto annovera tra gli organi dell'ente - è stato confermato nella carica per un anno, con decorrenza 1 sett.

1991, con decreto MURST del 15 gennaio 1992; ed il Collegio di revisione è stato rinnovato, con mandato quadriennale, con DPCM del 30 maggio 1988. Operano, invece, in regime di "prorogatio" i Comitati nazionali di consulenza, essendone scaduto da tempo il mandato, che il decreto legge 26 maggio 1988 n. 170 convertito in legge 23 luglio 1988 n.290 aveva protratto sino al 31 maggio 1990, in ragione del ritardo con il quale erano stati insediati nella nuova composizione.

Il mancato rinnovo dei Comitati si riflette sulla composizione degli altri organi statutari dell'ente (Consiglio di Presidenza, Giunta Amministrativa e Consiglio di Amministrazione) dei quali i Presidenti dei Comitati di consulenza sono chiamati a far parte unitamente agli altri componenti previsti dallo Statuto.

Il ruolo fondamentale che ai Comitati compete nell'ordinamento dell'ente ed il biennio ormai trascorso dalla scadenza legislativamente fissata rendono ormai indilazionabile l'avvio delle complesse procedure per il rinnovo sinora, presumibilmente, rinviato nell'inutile attesa della legge di attuazione dei principi di autonomia prevista dall'art. 8 IV comma della legge n.168 del 1989, il cui iter parlamentare non si è concluso nel corso della X Legislatura.

In tema di trattamento economico, va precisato che - a norma dell'art. 17 comma 14 lettera C dell'accordo relativo al personale delle istituzioni ed enti di ricerca per il

triennio 1988-1990, reso esecutivo con d P R 12 febbraio 1991 n. 171 - al Direttore generale del C N R è stata attribuita - con deliberazione dell'ente approvata, per quanto di competenza, dal Ministro vigilante, in attesa del concerto con i Ministri del Tesoro e per la Funzione pubblica, - una retribuzione annua lorda di 170 milioni, decorrente dal 29 luglio 1991.

Il trattamento del Presidente del CNR è commisurato, con la maggiorazione del 20 per cento, a quello del Direttore generale, come disposto con DPCM in data 24 aprile 1981, emanato in attuazione dell'art. 11 della legge 24 gennaio 1978 n.14

Per la partecipazione alle sedute del Consiglio di presidenza, della Giunta amministrativa e del Consiglio di amministrazione spettano, inoltre, gettoni di presenza, rideterminati in lire 97.500 lorde con DM in data 12 gennaio 1990.

Sono rimasti invariati i compensi, aggiornati nel 1988, spettanti al Presidente del Collegio dei revisori (lire 375mila mensili lorde) ed ai componenti del Collegio (lire 300mila mensili lorde).

3.- Il Personale

3.1 La consistenza del personale al termine dell'esercizio denota una ulteriore diminuzione (-33 unità) del numero complessivo dei dipendenti, che anche alla fine del 1989 aveva registrato un leggero decremento (-19 unità).

Rispetto alla dotazione organica - rimasta invariata in 7.387 unità - risultavano, infatti, in servizio, al 31 dicembre 1990, 6.664 dipendenti, dei quali 2.797 nel ruolo tecnico-professionale (- 18 unità rispetto al 1989); e 28 dirigenti (+5 unità rispetto al 1989).

Nel 1990, non ha, infatti, avuto effetto l'incremento di 1.307 unità deliberato nell'esercizio per adeguare l'organico alle maggiori esigenze connesse all'attuazione dell'intesa di programma per lo sviluppo dell'attività scientifica nel Mezzogiorno, che, come si è detto, è stata definitivamente approvata soltanto nell'ottobre 1991 dagli organi ministeriali di vigilanza.

In vista dell'informatizzazione dell'area del personale, l'ente ha indetto una gara a livello europeo, dopo aver proceduto ad un'analisi delle esigenze del settore avvalendosi di tecnici propri e di collaborazioni esterne.

3.2 Per quel che riguarda la produttività del personale, i dati esposti dall'ente relativamente all'attività amministrativo-contabile, denotano, a far tempo dal

1983, il progressivo incremento dell'attività svolta dagli addetti, in ragione della crescente entità finanziaria della gestione che comporta la trattazione di un maggior numero di atti (oltre 701mila nel 1990, rispetto ai 637mila del 1989 ed ai 456mila circa del 1983).

Con particolare riguardo alla gestione dei funzionari delegati, l'entità dei discarichi risulta notevolmente accresciuta dal 1989, con progressivo contenimento dell'ancor cospicua differenza (339 miliardi) rispetto al complesso delle erogazioni del decorso decennio.

3.3 Nonostante il progressivo decremento dei dipendenti, l'onere complessivamente sostenuto nell'esercizio per il personale in servizio (421,8 miliardi) è aumentato in misura superiore all'11% rispetto al 1989.

Nel valutare tale dato è, tuttavia, da tener conto che non vi sono comprese le maggiori competenze dovute in applicazione dell'accordo concernente il personale delle istituzioni ed enti di ricerca per il triennio 1988-1990, sottoscritto dalle parti il 14 novembre 1990 e reso esecutivo con d P R 12 febbraio 1991, registrato con riserva alla Corte dei conti il 25 maggio 1991.

I nuovi trattamenti costituiscono, quindi, un cospicuo onere latente che viene ad aggiungersi alla spesa sostenuta nel triennio pregresso.

Detta normativa prevede, infatti, - oltre ad una erogazione una tantum per il periodo 1° luglio 1988 - 31 dicembre 1989, che varia, al lordo, da lire 320mila a 970mila per le nove qualifiche previste dal d P R n. 568 del 1987 - la riliquidazione degli stipendi per il periodo 1° gennaio - 30 giugno 1990 in misura annua lorda - comprensiva del parziale conglobamento dell'indennità integrativa - in misura che va dai 33,5 ai 6,9 milioni per le dieci qualifiche previste dal d P R n. 171 del 1991; mentre, con decorrenza 1° luglio 1990, i valori stipendiali sono stabiliti a regime in misura annua lorda che varia dai 38,6 milioni circa del I livello agli 8 milioni circa del X livello.

Sino al 31 dicembre 1990 è rimasta in vigore, per il personale diverso dai Ricercatori, la disciplina del Fondo di incentivazione previsto dal precedente accordo triennale (art. 28 d P R n. 568 del 1987). Con effetto dal 31 dicembre 1990, detto Fondo è stato sostituito dal Fondo per il miglioramento dell'efficienza, istituito in attuazione dell'accordo relativo al triennio 1988-1990 (art. 15 del d P R n. 171 del 1991)

Come riferito nella precedente relazione, l'istituzione del Fondo - unitamente ad altre disposizioni - ha costituito oggetto delle riserve della Corte in sede di registrazione del decreto presidenziale di recepimento (Delibera delle Sezioni Riunite n. 79/SR/E del 29 maggio 1991).

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Il nuovo accordo prevede, altresì, una più favorevole disciplina della "retribuzione di anzianità" (art. 18).

Per le qualifiche dirigenziali, i trattamenti economici sono fissati dal 1° luglio 1990 in misura lorda che varia dai 45,1 milioni del dirigente generale (I livello professionale) ai 23,7 (che salgono a 26,4 dopo due anni di servizio) per il dirigente di III livello.

Con decorrenza dall'entrata in vigore del decreto presidenziale di recepimento (22 giugno 1991), compete, inoltre, al personale inquadrato nelle qualifiche dirigenziali una indennità di funzione commisurata allo stipendio iniziale - secondo coefficienti varianti da 0,1 a 0,8 - che assorbe i compensi incentivanti e per lavoro straordinario.

Ai Ricercatori (III livello professionale, corrispondente alla fascia iniziale del profilo di ricercatore - X qualifica professionale - prevista dall'art. 14 del precedente accordo) è attribuito, con effetto dal 1° luglio 1990, un assegno aggiuntivo che varia dagli iniziali 4,4 milioni lordi, sino al quarto anno di anzianità, ai 7,3 milioni lordi, spettanti dal quindicesimo anno. Tale assegno sostituisce l'indennità (5,2 milioni lordi) in precedenza spettante ai Ricercatori della fascia iniziale e spetta con le stesse modalità anche al nuovo profili di tecnologo (III livello professionale).

Resta, per contro, invariata la misura - che va da 6,3 a 15 milioni annui lordi - dell'assegno aggiuntivo per il

personale con profilo professionale di Ricercatore e Tecnologo (I e II livello professionale), in precedenza inquadrato nelle due fasce differenziate di professionalità della X qualifica.

In ragione degli specifici assegni aggiuntivi loro spettanti, al personale con profilo di Ricercatore e Tecnologo non spettano compensi incentivanti e per lavoro straordinario (art. 17 comma 11 dell'accordo), mentre potrà esser loro attribuita un'indennità per la direzione di strutture tecniche e scientifiche, in misura non eccedente il 15% dello stipendio tabellare iniziale del livello di appartenenza (art. 22 dell'accordo).

PARTE II

I risultati della gestione e l'attività istituzionale

1.- Il bilancio di previsione ed il consuntivo

A differenza di quanto era avvenuto negli esercizi precedenti, il bilancio di previsione per l'esercizio 1990 è stato deliberato dalla Giunta amministrativa dell'ente, in data 26 ottobre 1989, nel rispetto del termine prescritto dall'art. 1 comma II del d P R n. 696 del 1979.

Nonostante la tempestività di tale adempimento, il preventivo è stato, tuttavia, trasmesso al Ministero vigilante soltanto il 27 dicembre 1989, rendendo ancora una volta inevitabile il ricorso all'esercizio provvisorio, che è stato autorizzato, dapprima, sino al 28 febbraio 1990 e, successivamente, prorogato al 30 aprile.

Il ritardo dell'ente nel sottoporre il documento contabile alle valutazioni ministeriali, che risulta del tutto privo di giustificazione, va pertanto censurato dalla Corte.

Le previsioni iniziali esponevano in entrata 1.471,7 miliardi (comprese le partite di giro per 314,0 miliardi), aumentati, a seguito delle variazioni intervenute in corso d'esercizio, a 1.558,4 miliardi (dei quali 367,0 relativi a partite di giro), ai quali fanno riscontro accertamenti per complessivi 1.556,0 miliardi (dei quali 364,5 relativi a partite di giro).

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Per la spesa, a fronte degli iniziali 1.792,8 miliardi, saliti, a seguito delle variazioni di bilancio, a 1.877,2, si registrano impegni per un totale di 1.625,0 miliardi, con una eccedenza passiva rispetto alle entrate di 69,0 miliardi che ha comportato il parziale utilizzo dell'avanzo di amministrazione dei precedenti esercizi (318,8 miliardi).

Il conto consuntivo dell'esercizio 1990 è stato deliberato soltanto il 23 dicembre 1991, con l'ormai consueto e più volte censurato ritardo di otto mesi rispetto al termine (30 aprile dell'anno successivo) prescritto dall'art. 32 d P R n. 696 del 1979.

Non è stato quindi conseguito alcun contenimento dei tempi tecnici di elaborazione del consuntivo annuale quale si poteva attendere a seguito della tempestiva deliberazione del preventivo e della riorganizzazione dei servizi centrali dell'ente di cui si è detto nel precedente paragrafo dedicato all'ordinamento del C N R.

A tal proposito è da menzionare l'inizio dell'analisi dei dati relativi alla gestione finanziaria e di bilancio in vista della informatizzazione delle relative procedure, che dovrebbe, in prospettiva, normalizzare i tempi di rendicontazione.

2.- I risultati della gestione

a) La gestione finanziaria

La gestione di competenza si caratterizza - come risulta dai prospetti allegati - per l'incremento complessivo sia delle entrate che, in maggior misura, delle spese.

Ne risulta un accresciuto disavanzo (69 miliardi rispetto ai 59,4 del 1989), cui l'ente ha fatto fronte con la parziale utilizzazione dell'avanzo di amministrazione del precedente esercizio. Pertanto, al 31 dicembre 1990, l'avanzo finanziario risulta diminuito a 249,8 miliardi rispetto ai 314,5 del 1989.

Rispetto alle previsioni, si registra un incremento delle entrate (+ 84,3 miliardi, dei quali 50,5 circa relativi a partite di giro) ed un sensibile contenimento della spesa corrente (-251,3 miliardi) cui fa riscontro l'aumento delle spese in conto capitale (+ 33 miliardi) e di quelle relative alle partite di giro, che si bilanciano con le entrate corrispondenti.

In particolare, risultano in aumento tutte le voci di entrata corrente, nonostante la lieve flessione rispetto alla previsione iniziale di quelle derivanti da trasferimenti da parte dello Stato e di quelle in conto capitale, eccezion fatta per i proventi - di trascurabile rilievo nell'economia

della gestione - derivanti dalla alienazione di immobilizzazioni tecniche e di beni immateriali.

In una visione d'insieme, è da rilevare che i trasferimenti da parte dello Stato - pari al 94,6% delle entrate correnti ed al 63,5% di quelle in conto capitale - continuano a costituire, di gran lunga, la componente principale delle risorse dell'ente, che ha ricavato dalla vendita e dalla prestazione di servizi soltanto il 3,3% delle entrate correnti (38 miliardi) e meno di un terzo (18 miliardi) delle entrate in conto capitale, per effetto di alienazioni, realizzazioni e riscossioni.

Anche sul versante della spesa, infine, risultano in espansione rispetto all'esercizio precedente quasi tutte le categorie dei Titoli I e II eccezion fatta, nell'ambito della spesa corrente, per gli oneri tributari e, tra le spese in conto capitale, per quelle relative alla concessione di crediti ed anticipazioni ed alle indennità di anzianità al personale cessato dal servizio.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

RIEPILOGO PER TITOLI DELLA GESTIONE DI COMPETENZA - (in milioni di lire)

	1989	1990
ENTRATE		
Titolo II Entrate derivanti da trasferimenti correnti	947.738,60	1.081.549,02
Titolo III Altre entrate	53.575,79	60.570,76
Totale entrate correnti	1.001.314,39	1.142.119,78
Titolo IV Entrate per alienazione di beni patrimoniali e riscossione di crediti	13.209,71	18.001,47
Titolo V Entrate derivanti da trasferimenti in conto capitale	2.498,80	31.401,20
Totale entrate in conto capitale	15.708,51	49.402,67
Titolo VII Entrate per partite di giro	303.235,09	364.504,64
TOTALE GENERALE ENTRATE	1.320.257,99	1.556.027,09
Disavanzo di competenza	59.422,16	69.008,54
TOTALE A PAREGGIO	1.379.680,15	1.625.035,63
SPESE		
Titolo I Spese correnti	882.158,42	989.312,18
Titolo II Spese in conto capitale	194.286,64	271.218,81
Titolo IV Spese per partite di giro	303.235,09	364.504,64
TOTALE GENERALE SPESE	1.379.680,15	1.625.035,63
1989		
Disavanzo di competenza	59.422,16	69.008,54
Avanzo di amministrazione esercizi precedenti	373.894,40	318.814,33
Avanzo finanziario a fine esercizio	314.472,24	249.805,79

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

RIEPILOGO PER TITOLI DELLA GESTIONE DI COMPETENZA - (in milioni di lire)

ENTRATE	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Titolo II Entrate derivanti da trasferimenti correnti	947.738,60	71,78	1.081.549,02	69,51
Titolo III Altre entrate	53.575,79	4,06	60.570,76	3,89
Totale entrate correnti	1.001.314,39	75,84	1.142.119,78	73,40
Titolo IV Entrate per alienazione di beni patrimoniali e riscossione di crediti	13.209,71	1,00	18.001,47	1,16
Titolo V Entrate derivanti da trasferimenti in conto capitale	2.498,80	0,19	31.401,20	2,02
Totale entrate in conto capitale	15.708,51	1,19	49.402,67	3,17
Titolo VII Entrate per partite di giro	303.235,09	22,97	364.504,64	23,43
TOTALE GENERALE ENTRATE	1.320.257,99	100,00	1.556.027,09	100,00
SPESE	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Titolo I Spese correnti	882.158,42	63,94	989.312,18	60,88
Titolo II Spese in conto capitale	194.286,64	14,08	271.218,81	16,69
Titolo IV Spese per partite di giro	303.235,09	21,98	364.504,64	22,43
TOTALE GENERALE SPESE	1.379.680,15	100,00	1.625.035,63	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

RIEPILOGO PER TITOLI DELLA GESTIONE DI COMPETENZA - (in milioni di lire)

ENTRATE	1989			1990		
	PREVENTIVO	CONSUNTIVO	DIFFERENZA	PREVENTIVO	CONSUNTIVO	DIFFERENZA
Titolo II Entrate derivanti da trasferimenti correnti	935.200,00	947.738,60	12.538,60	1.086.939,00	1.081.549,02	-5.389,98
Titolo III Altre entrate	45.055,57	53.575,79	8.520,22	49.703,23	60.570,76	10.867,53
Totale entrate correnti	980.255,57	1.001.314,39	21.058,82	1.136.642,23	1.142.119,78	5.477,55
Titolo IV Entrate per alienazione di beni patrimoniali e riscossione di crediti	12.483,00	13.209,71	726,71	14.643,00	18.001,47	3.358,47
Titolo V Entrate derivanti da trasferimenti in conto capitale	0,00	2.498,80	2.498,80	6.401,20	31.401,20	25.000,00
Totale entrate in conto capitale	12.483,00	15.708,51	3.225,51	21.044,20	49.402,67	28.358,47
Titolo VII Entrate per partite di giro	316.683,91	303.235,09	-13.448,82	314.020,52	364.504,64	50.484,12
TOTALE GENERALE ENTRATE	1.309.422,48	1.320.257,99	10.835,51	1.471.706,95	1.556.027,09	84.320,14

SPESE	1989			1990		
	PREVENTIVO	CONSUNTIVO	DIFFERENZA	PREVENTIVO	CONSUNTIVO	DIFFERENZA
Titolo I Spese correnti	1.136.621,67	882.158,42	-254.463,25	1.240.616,36	989.312,18	-251.304,18
Titolo II Spese in conto capitale	204.410,50	194.286,64	-10.123,86	238.206,10	271.218,81	33.012,71
Titolo IV Spese per partite di giro	316.683,91	303.235,09	-13.448,82	314.020,52	364.504,64	50.484,12
TOTALE GENERALE SPESE	1.657.716,08	1.379.680,15	-278.035,93	1.792.842,98	1.625.035,63	-167.807,35

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE CORRENTI - (in milioni di lire)

	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
TITOLO II				
Cat. III - Trasferimenti da parte dello Stato	947.578,60	94,63	1.081.069,02	94,65
Cat. IV - Trasferimenti da parte delle Regioni	160,00	0,02	430,00	0,04
Cat. VI - Trasferimenti da parte di altri enti del settore pubblico	0,00	0,00	50,00	0,00
Totale Titolo II	947.738,60	94,65	1.081.549,02	94,70
TITOLO III				
Cat. VII - Entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi	33.718,23	3,37	38.094,22	3,34
Cat. VIII - Redditi e proventi patrimoniali	9.382,68	0,94	10.323,67	0,90
Cat. IX - Poste correttive e compensative di spese correnti	4.847,40	0,48	5.243,93	0,46
Cat. X - Entrate non classificabili in altre voci	5.627,48	0,56	6.908,94	0,60
Totale Titolo III	53.575,79	5,35	60.570,76	5,30
TOTALE ENTRATE CORRENTI	1.001.314,39	100,00	1.142.119,78	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	1989			1990		
	Preventivo	Consuntivo	Differenza	Preventivo	Consuntivo	Differenza
TITOLO II						
Cat. III - Trasferimenti da parte dello Stato	934.200,00	947.578,60	13.378,60	1.086.650,00	1.081.069,02	-5.580,98
Cat. IV - Trasferimenti da parte delle Regioni	1.000,00	160,00	-840,00	289,00	430,00	141,00
Cat. VI - Trasferimenti da parte di altri enti del settore pubblico	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00
Totale Titolo II	935.200,00	947.738,60	12.538,60	1.086.939,00	1.081.549,02	-5.389,98
TITOLO III						
Cat. VII - Entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi	26.740,00	33.718,23	6.978,23	34.470,00	38.094,22	3.624,22
Cat. VIII - Redditi e proventi patrimoniali	7.015,00	9.382,68	2.367,68	5.052,00	10.323,67	5.271,67
Cat. IX - Poste correttive e compensative di spese correnti	6.900,00	4.847,40	-2.052,60	6.000,00	5.243,93	-756,07
Cat. X - Entrate non classificabili in altre voci	4.400,57	5.627,48	1.226,91	4.181,23	6.908,94	2.727,71
Totale Titolo III	45.055,57	53.575,79	8.520,22	49.703,23	60.570,76	10.867,53
TOTALE ENTRATE CORRENTI	980.255,57	1.001.314,39	21.058,82	1.136.642,23	1.142.119,78	5.477,55

ENTRATE CORRENTI - (in milioni di lire)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE IN CONTO CAPITALE - (in milioni di lire)

	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
TITOLO IV				
Cat. XI - Alienazione immobili e diritti reali (da reddito)	0,00	0,00	2.869,20	5,81
Cat. XII - Alienazione di immobilizzazioni tecniche e di beni immateriali	116,28	0,74	26,30	0,05
Cat. XIII - Realizzi di valori immobiliari	10.383,00	66,10	12.562,00	25,43
Cat. XIV - Riscossione di crediti	2.710,43	17,25	2.543,97	5,15
TOTALE TITOLO IV	13.209,71	84,09	18.001,47	36,44
TITOLO V				
Cat. XV - Trasferimenti dallo Stato	2.498,80	15,91	31.401,20	63,56
TOTALE TITOLO V	2.498,80	15,91	31.401,20	63,56
TOTALE ENTRATE PER MOVIMENTO DI CAPITALE	15.708,51	100,00	49.402,67	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE IN CONTO CAPITALE - (in milioni di lire)

	1989			1990		
	Preventivo	Consuntivo	Differenza	Preventivo	Consuntivo	Differenza
TITOLO IV						
Cat. XI - Alienazione immobili e diritti reali (da reddito)	0,00	0,00	0,00	0,00	2.869,20	2.869,20
Cat. XII - Alienazione di immobilizzazioni tecniche e di beni immateriali	50,00	116,28	66,28	50,00	26,30	-23,70
Cat. XIII - Realizzi di valori immobiliari	10.383,00	10.383,00	0,00	12.543,00	12.562,00	19,00
Cat. XIV - Riscossione di crediti	2.050,00	2.710,43	660,43	2.050,00	2.543,97	493,97
TOTALE TITOLO IV	12.483,00	13.209,71	726,71	14.643,00	18.001,47	3.358,47
TITOLO V						
Cat. XV - Trasferimenti dallo Stato	0,00	2.498,80	2.498,80	6.401,20	31.401,20	25.000,00
TOTALE TITOLO V	0,00	2.498,80	2.498,80	6.401,20	31.401,20	25.000,00
TOTALE ENTRATE PER MOVIMENTO DI CAPITALE	12.483,00	15.708,51	3.225,51	21.044,20	49.402,67	28.358,47

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESE CORRENTI - (in milioni di lire)

TITOLO I	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Cat. I - Spese per gli Organi dell'Ente	1.327,14	0,15	1.565,12	0,16
Cat. II - Oneri per il personale in servizio	379.333,65	43,00	421.849,65	42,64
Cat. IV - Spese per l'acquisto di beni di consumo e servizi	322.484,85	36,56	363.584,42	36,75
Cat. VI - Trasferimenti passivi	166.801,71	18,91	188.761,08	19,08
Cat. VIII - Oneri tributari	4.701,66	0,53	4.299,42	0,43
Cat. IX - Poste correttive e compensative di entrate correnti	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. X - Spese non classificabili in altre voci	7.509,41	0,85	9.252,49	0,94
TOTALE SPESE CORRENTI	882.158,42	100,00	989.312,18	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESE CORRENTI - (in milioni di lire)

TITOLO I	1989			1990		
	Preventivo	Consuntivo	Differenza	Preventivo	Consuntivo	Differenza
Cat. I - Spese per gli Organi dell'Ente	1.290,00	1.327,14	37,14	1.290,00	1.565,12	275,12
Cat. II - Oneri per il personale in servizio	410.739,75	379.333,65	-31.406,10	417.638,90	421.849,65	4.210,75
Cat. IV - Spese per l'acquisto di beni di consumo e servizi	311.858,01	322.484,85	10.626,84	350.609,90	363.584,42	12.974,52
Cat. VI - Trasferimenti passivi	164.668,08	166.801,71	2.133,63	213.195,64	188.761,08	-24.434,56
Cat. VIII - Oneri tributari	5.730,00	4.701,66	-1.028,34	3.510,00	4.299,42	789,42
Cat. IX - Poste correttive e compensative di entrate correnti	10,00	0,00	-10,00	10,00	0,00	-10,00
Cat. X - Spese non classificabili in altre voci	242.325,83	7.509,41	-234.816,42	254.361,92	9.252,49	-245.109,43
TOTALE SPESE CORRENTI	1.136.621,67	882.158,42	-254.463,25	1.240.616,36	989.312,18	-251.304,18

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESE IN CONTO CAPITALE - (in milioni di lire)

TITOLO II	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Cat. XI - Acquisizione beni di uso durevole ed opere immobiliari	24.001,78	12,35	72.752,59	26,82
Cat. XII - Acquisizione di immobilizzazioni tecniche	109.930,15	56,58	139.745,32	51,52
Cat. XIII - Partecipazioni e acquisto valori mobiliari	10.553,00	5,43	12.692,00	4,68
Cat. XIV - Concessione di crediti ed anticipazioni	5.304,71	2,73	4.028,90	1,49
Cat. XV - Indennità di anzianità al personale cessato dal servizio	44.497,00	22,90	42.000,00	15,49
TOTALE SPESE IN CONTO CAPITALE	194.286,64	100,00	271.218,81	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESE IN CONTO CAPITALE - (in milioni di lire)

	1989			1990		
	Preventivo	Consuntivo	Differenza	Preventivo	Consuntivo	Differenza
TITOLO II						
Cat. XI - Acquisizione beni di uso durevole ed opere immobiliari	41.000,00	24.001,78	-16.998,22	62.401,20	72.752,59	10.351,39
Cat. XII - Acquisizione di immobilizzazioni tecniche	105.050,50	109.930,15	4.879,65	117.631,90	139.745,32	22.113,42
Cat. XIII - Partecipazioni e acquisto di valori mobiliari	10.833,00	10.553,00	-280,00	13.143,00	12.692,00	-451,00
Cat. XIV - Concessione di crediti ed anticipazioni	3.030,00	5.304,71	2.274,71	3.030,00	4.028,90	998,90
Cat. XV - Indennità di anzianità al personale cessato dal servizio	44.497,00	44.497,00	0,00	42.000,00	42.000,00	0,00
TOTALE SPESE IN CONTO CAPITALE	204.410,50	194.286,64	-10.123,86	238.206,10	271.218,81	33.012,71

b) La situazione amministrativa

L'incremento delle riscossioni per un importo complessivo superiore a quello dei pagamenti ha determinato un leggero incremento del fondo di cassa cui si accompagna un ulteriore seppur limitato contenimento dei residui sia attivi che passivi relativi agli esercizi precedenti.

Ne risulta un lieve incremento dell'avanzo di amministrazione, le cui componenti principali derivano, in ordine di importanza, dalla gestione dei Progetti finalizzati (147,8 miliardi) in conseguenza del rinvio di alcuni progetti già approvati dal CIPE; dal contenimento rispetto alle previsioni (ma non al precedente esercizio) della spesa relativa all'attività ordinaria (117,6 miliardi); dai tempi di attuazione del Progetto "Luce di Sincrotrone" (25,7 miliardi), che risultava già in ritardo nell'esercizio decorso; ed al programma di Borse di studio per il Mezzogiorno (25,1 miliardi). Con riferimento a quest'ultimo settore, è, infatti, da notare che la semplificazione delle procedure di assegnazione delle borse si sono concretate soltanto alla fine dell'esercizio successivo con l'approvazione, in data 25 novembre 1991, del nuovo regolamento per il conferimento delle borse di studio.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA (in milioni di lire)

	1989		1990	
Consistenza della cassa all'1/1		1.252.860,76		1.313.644,92
Riscossioni in conto competenza	+	1.096.159,29	1.255.528,92	
Riscossioni in conto residui	+	266.010,40	340.710,04	
		1.362.169,69		1.596.238,96
Pagamenti in conto competenza	-	744.616,00	842.020,32	
Pagamenti in conto residui	-	556.769,53	739.860,44	
		1.301.385,53		1.581.880,76
Consistenza della cassa al 31/12		1.313.644,92		1.328.003,12
Residui attivi degli esercizi precedenti	+	306.156,70	189.540,79	
Residui attivi dell'esercizio	+	224.098,69	300.498,18	
		530.255,39		490.038,97
Residui passivi degli esercizi precedenti	-	890.021,82	713.524,82	
Residui passivi dell'esercizio	-	635.064,16	783.015,32	
		1.525.085,98		1.496.540,14
AVANZO DI AMMINISTRAZIONE AL 31/12		318.814,33		321.501,95

c) La gestione dei residui

I dati esposti nei prospetti che seguono denotano un sensibile contenimento nella consistenza dei residui - sia attivi che passivi - degli esercizi pregressi, cui fa riscontro l'incremento di quelli dell'esercizio.

Ne risulta una diminuzione complessiva dei residui attivi ed una diminuzione percentualmente più limitata di quelli passivi, che ne determina l'accresciuta eccedenza rispetto al precedente esercizio.

Nell'ambito dei residui attivi, le componenti di maggior rilievo sono costituite, nell'ordine, dalle partite di giro (351,2 miliardi, dei quali 339,0 relativi alla gestione dei funzionari delegati); dai trasferimenti da parte dello Stato, correnti (26,0 miliardi) ed in conto capitale (41,5 miliardi); e dai proventi della vendita di beni e della prestazione di servizi (60,9 miliardi).

Fra i residui passivi, le componenti principali sono costituite dagli impegni relativi all'acquisto di beni e servizi (659,0 miliardi, che per oltre il 51% provengono dalle gestioni pregresse); da quelli relativi all'acquisizione di immobilizzazioni tecniche (221,2 miliardi); agli oneri di personale (176,2 miliardi); ed all'acquisto di immobili (141,3 miliardi).

Secondo l'analisi compiuta dal C N R, concorrono a determinare il fenomeno:

- la gestione dei funzionari delegati, il cui ritmo di rendicontazione denota, peraltro, un miglioramento, fatto palese dalla diminuzione della differenza tra erogazioni e discarichi nonostante l'incremento delle somme accreditate, secondo una linea di tendenza iniziata nel 1989;
- i ritardi nelle erogazioni relative ai contratti stipulati nell'ambito dei progetti finalizzati, che l'ente si propone di contenere, avvalendosi della recente disciplina regolamentare emanata in materia ed adeguando alle esigenze del settore il regolamento di contabilità.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

RESIDUI PASSIVI (in milioni di lire)

	1989				1990							
	esercizio precedenti		esercizio		totali		esercizio precedenti		esercizio		totali	
	importo	%	importo	%	importo	%	importo	%	importo	%	importo	%
TITOLO I												
Cat. I - Spese per gli Organi dell'Ente	126,00	0,01	405,90	0,06	531,90	0,03	194,53	0,03	501,22	0,06	695,75	0,05
Cat. II - Oneri per il personale in servizio	100.972,78	11,34	77.898,20	12,27	178.870,98	11,73	81.429,92	11,41	94.829,67	12,11	176.259,59	11,78
Cat. IV - Spese per l'acquisto di beni di consumo e servizi	400.548,65	45,00	252.705,55	39,79	653.254,20	42,83	367.525,16	51,51	291.572,53	37,24	659.097,69	44,04
Cat. VI - Trasferimenti passivi	52.928,85	5,95	120.891,44	19,04	173.820,29	11,40	52.284,38	7,33	137.946,96	17,62	190.231,34	12,71
Cat. VIII - Oneri tributari	1.035,62	0,12	567,37	0,09	1.602,99	0,11	1.159,70	0,16	1.350,24	0,17	2.509,94	0,17
Cat. X - Spese non classificabili in altre voci	2.640,95	0,30	3.197,11	0,50	5.838,06	0,38	825,90	0,12	4.147,64	0,53	4.973,54	0,33
TOTALE TITOLO I	558.252,85	62,72	455.655,57	71,75	1.013.918,42	66,48	503.419,59	70,55	530.348,26	67,73	1.033.767,85	69,08
TITOLO II												
Cat. XI - Acquisizione beni di uso durevole ed opere immobiliari	117.472,84	13,20	21.781,74	3,43	139.254,58	9,13	81.552,10	11,43	59.757,31	7,63	141.309,41	9,44
Cat. XII - Acquisizione di immobilizzazioni tecniche	133.061,84	14,95	96.495,77	15,19	229.557,61	15,05	90.994,32	12,75	130.215,12	16,63	221.209,44	14,78
Cat. XIII - Partecipazioni e acquisto di valori mobiliari	40,50	0,00	383,00	0,06	423,50	0,03	30,00	0,00	692,00	0,09	722,00	0,05
Cat. XIV - Concessione di crediti ed anticipazioni	3,80	0,00	2.306,48	0,36	2.310,28	0,15	10,80	0,00	1.082,60	0,14	1.093,40	0,07
Cat. XV - Indennità di anzianità al personale cessato dal servizio	75.116,62	8,44	42.812,47	6,74	117.929,09	7,73	31.038,48	4,35	40.719,11	5,20	71.757,59	4,79
TOTALE TITOLO II	325.655,60	36,59	163.779,46	25,79	489.475,05	32,09	203.625,70	28,54	232.466,14	29,69	436.091,84	29,14
TITOLO IV												
Cat. XXI - Spese avvenute natura di partite di giro	6.073,37	0,68	15.619,13	2,46	21.692,50	1,42	6.479,54	0,91	20.200,91	2,58	26.680,45	1,78
TOTALE TITOLO IV	6.073,37	0,68	15.619,13	2,46	21.692,50	1,42	6.479,54	0,91	20.200,91	2,58	26.680,45	1,78
TOTALE GENERALE	890.021,82	100,00	635.064,16	100,00	1.525.085,98	100,00	713.524,83	100,00	783.015,31	100,00	1.496.540,14	100,00

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

RESIDUI ATTIVI - (in milioni di lire)

	1989				1990							
	esercizio		totali		esercizio		totali					
	importo	%	importo	%	importo	%	importo	%				
TITOLO II												
Cat III - Trasferimenti da parte dello Stato	7 211,36	2,36	13 516,37	6,03	20 727,73	3,91	8 491,97	4,48	17 558,11	5,84	26 050,08	5,32
Cat IV - Trasferimenti da parte delle Regioni	144,60	0,06	140,00	0,06	284,60	0,06	244,60	0,13	230,00	0,08	474,60	0,10
Cat VI - Trasferimenti da parte di altri enti del settore pubblico	75,00	0,02	0,00	0,00	75,00	0,01	75,00	0,04	25,00	0,01	100,00	0,02
TOTALE TITOLO II	7 430,96	2,43	13 656,37	6,09	21 087,33	3,98	8 811,57	4,65	17 813,11	5,93	26 624,68	5,43
TITOLO III												
Cat VII - Entrate derivanti dalla vendita di beni e da prestazioni di servizi	23 885,60	7,80	18 475,18	8,24	42 360,78	7,99	28 710,69	15,15	32 273,05	10,74	60 983,74	12,44
Cat VIII - Redditi e proventi patrimoniali	12,17	0,00	933,02	0,42	945,19	0,18	12,06	0,01	2 761,84	0,92	2 773,90	0,57
Cat IX - Poste correttive e compensative di spese correnti	128,82	0,04	3 786,20	1,69	3 915,02	0,74	135,14	0,07	4 451,20	1,48	4 586,34	0,94
Cat X - Entrate non classificabili in altre voci	2 757,77	0,90	2 339,44	1,04	5 097,21	0,96	1 175,08	0,62	963,92	0,32	2 139,00	0,44
TOTALE TITOLO III	26 784,36	8,75	25 533,84	11,39	52 318,20	9,87	30 032,97	15,85	40 450,01	13,46	70 482,98	14,38
TITOLO IV												
Cat. XII - Alienazione di immobilizzazioni tecniche	73,47	0,02	113,11	0,05	186,58	0,04	155,67	0,08	21,49	0,01	177,16	0,04
Cat XIV - Riscossione di crediti	0,00	0,00	4,06	0,00	4,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE TITOLO IV	73,47	0,02	117,17	0,05	190,64	0,04	155,67	0,08	21,49	0,01	177,16	0,04
TITOLO V												
Cat XV - Trasferimenti dallo Stato	59 143,00	19,32	1 665,86	0,74	60 808,86	11,47	21 413,51	11,30	20 118,20	6,69	41 531,71	8,48
TOTALE TITOLO V	59 143,00	19,32	1 665,86	0,74	60 808,86	11,47	21 413,51	11,30	20 118,20	6,69	41 531,71	8,48
TITOLO VII												
Cat XXII - Entrate aventi natura di partite di giro	212 724,91	69,48	183 125,45	81,72	395 850,36	74,65	129 127,07	68,13	222 095,36	73,91	351 222,43	71,67
TOTALE TITOLO VII	212 724,91	69,48	183 125,45	81,72	395 850,36	74,65	129 127,07	68,13	222 095,36	73,91	351 222,43	71,67
TOTALE GENERALE	306 156,70	100,00	224 098,69	100,00	530 255,39	100,00	189 540,79	100,00	300 498,17	100,00	490 038,96	100,00

d) Il conto economico

Le componenti attive (1.142,1 miliardi) e passive (989,3 miliardi) del conto economico evidenziano un avanzo, parzialmente assorbito dal disavanzo delle componenti non finanziarie (attive: 87,2 miliardi; passive: 154,9 miliardi). Nel valutare, tuttavia, la consistenza finale dell'avanzo economico dell'esercizio (85,1 miliardi), è da tener presente che una parte consistente del contributo dello Stato, iscritto tra le entrate di parte corrente, viene annualmente devoluto a spese in conto capitale per l'acquisto e la manutenzione straordinaria di immobili (42,1 miliardi nel 1990); l'acquisizione di immobilizzazioni tecniche, principalmente, destinate all'attività di ricerca (138 miliardi), nonché per il trattamento spettante al personale cessato dal servizio (42 miliardi).

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

CONTO ECONOMICO (in milioni di lire)

	1989	1990
Entrate correnti	1.001.314,39	1.142.119,78
- Parte II:		
Sopravvenienze attive	20.453,42	26.569,85
Variazioni residui di parte corrente		
Insussistenze passive	3.933,06	60.640,82
Totale parte II	24.386,48	87.210,67
Totale generale	1.025.700,87	1.229.330,45
	1989	1990
Spese correnti	882.158,42	989.312,18
- Parte II:		
Ammortamento immobili	15.162,00	17.198,00
Ammortamento impianti	52.831,00	52.585,00
Ammortamento automezzi, mobili, macchine	922,00	1.268,00
Ammortamenti diversi	3.366,00	4.355,00
Quota esercizio adeguamento fondo indennita' anzianità personale	44.497,00	42.000,00
Variazioni residui di parte corrente		
Sopravvenienze passive		
Insussistenze attive	16.891,42	37.498,25
Totale parte II	133.669,42	154.904,25
Totale generale	1.015.827,84	1.144.216,43
Avanzo economico	9.873,03	85.114,02
Totale a pareggio	1.025.700,87	1.229.330,45

e) Lo stato patrimoniale

I dati relativi alle diverse componenti del conto del patrimonio dell'ente al 31 dicembre 1990 evidenziano, in esito alla gestione, un incremento netto di 85,1 miliardi corrispondente all'avanzo economico dell'esercizio.

Secondo i dati forniti dall'ente, tale risultato è dovuto, principalmente, alle maggiori iscrizioni relative alle attrezzature scientifiche (+ 106,3 miliardi); agli immobili (+ 57,5 miliardi); ai libri (+ 11,8 miliardi); nonché ai mobili ed agli automezzi (+ 7,2 miliardi), alle quali corrisponde l'incremento degli ammortamenti (+ 90,2 miliardi) ed il decremento delle altre componenti non finanziarie..

La situazione patrimoniale che ne risulta si caratterizza per la prevalenza - tra le attività - delle poste relative alla cassa (1.328,0 miliardi); alle macchine e strumenti scientifici (740,5 miliardi); ai residui attivi (490,0 miliardi); ai beni immobili (317,7 miliardi circa); e - tra le passività - per quella dei residui passivi (1.496,5 miliardi) e del Fondo ammortamenti e deperimenti (553,1 miliardi).

In esito ai reiterati rilievi della Corte, sono stati dedotti dalla consistenza patrimoniale del C N R i valori riferiti ai mobili, macchinari, libri ed automezzi destinati al settore spaziale trasferito alla competenza dell' A S I, per

complessivi 22,7 miliardi, e le relative quote di ammortamento (14,8 miliardi).

Il ritardo di tale operazione - che avrebbe dovuto aver luogo sin dal 1988, in attuazione di quanto disposto dall'art. 1 comma 4 della legge n. 186 del 1988, istitutiva dell'Agenzia spaziale italiana - ha, pertanto, alterato in maniera rilevante, come rilevato nelle precedenti relazioni, lo stato patrimoniale dell'ente, quale risulta dai consuntivi degli esercizi 1988 e 1989. Manca, tuttavia, nella relazione al consuntivo 1990 qualsiasi spiegazione dei motivi del ritardato trasferimento dei cespiti di pertinenza dell'A S I. Perdura la mancata iscrizione, più volte censurata dalla Corte, delle componenti patrimoniali costituite dai brevetti dei quali l'ente è titolare.

Nel ribadire tale anomalo orientamento in materia, la relazione al consuntivo sostiene che i brevetti non sono acquistati dall'ente ma costituiscono il prodotto dell'attività di ricerca i cui risultati applicativi vengono brevettati solo in tempi non immediatamente successivi, con conseguente difficoltà ad individuare le spese ad essi relative nell'ambito di quelle generali. A tal proposito è da notare che, mentre il problema non si pone per i "trovati" non ancora oggetto di brevettazione e quindi non destinati allo sfruttamento, l'iscrizione nel conto di quelli registrati costituisce esigenza di buona amministrazione che può essere soddisfatta procedendo ad una ragionevole stima

degli oneri sostenuti e delle possibilità di sfruttamento su scala industriale

Questo nella considerazione, ormai ricorrente, che i soli costi sostenuti dall'ente per il deposito, mantenimento e tutela dei brevetti (694,7 milioni nel 1990) eccedono, di gran lunga, i proventi della cessione a terzi dei diritti di sfruttamento (365,5 milioni circa nel 1990).

Tenendo, dunque, conto anche delle spese relative all'attività di ricerca svolta per realizzare i "trovati" ritenuti poi idonei alla brevettazione, si tratta di valutare, sotto il profilo dell'analisi costi-benefici, se sia opportuno sostenerne altre per il deposito ed il mantenimento di una privativa, il cui sfruttamento non consente - come risulta da un andamento costante - neppure il recupero degli oneri relativi alla procedura amministrativa. Ben diverso è, infatti, il profilo dell'interesse dell'ente e dei suoi ricercatori ad ottenere il riconoscimento della paternità dei "trovati", che può essere garantito mediante la tempestiva pubblicazione in riviste scientifiche o in occasione di convegni di studio.

Va, inoltre, ribadita l'osservazione più volte formulata dalla Corte in ordine all'esigenza che nel conto del patrimonio o in allegato ad esso siano elencate le componenti attive di maggior rilievo (immobili, attrezzature scientifiche, navi oceanografiche ed altro naviglio, automobili ed automezzi). A tal riguardo e con riferimento a

quanto osservato in materia di brevetti, è da sottolineare che le censure ed i rilievi della Corte comportano, in caso di inosservanza da parte dell'ente, un incisivo intervento degli organi ministeriali di vigilanza.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SITUAZIONE PATRIMONIALE - ATTIVITA' - (in milioni di lire)

	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Beni immobili	260.180,34	8,02	317.693,93	9,41
Mobili	19.469,31	0,60	25.591,58	0,76
Macchine e strumenti scientifici	634.172,47	19,54	740.501,94	21,94
Libri	54.860,27	1,69	66.712,95	1,98
Automezzi	3.462,38	0,11	4.555,66	0,13
Navi oceanografiche ed imbarcazioni minori	2.464,35	0,08	2.357,47	0,07
Titoli di proprietà	510,08	0,02	520,57	0,02
Prestiti (art. 59 D.P.R. 509/79)	16.124,01	0,50	18.834,35	0,56
Trasferimenti per investimenti in attesa buoni di carico	116.028,75	3,58	127.130,75	3,77
Residui spese investimento (passivi - attivi)	288.413,54	8,89	249.635,09	7,40
Cassa	1.313.644,92	40,48	1.328.003,12	39,34
Residui attivi	530.255,39	16,34	490.038,97	14,52
Crediti di tesoreria:				
- per operazioni in valuta da definire	4.450,26	0,14	2.933,16	0,09
- per reversali da emettere	1.365,53	0,04	843,23	0,02
Crediti per depositi dati a cauzione	51,99	0,00	51,99	0,00
TOTALE ATTIVITA'	3.245.453,59	100,00	3.375.404,76	100,00
- Beni di terzi	3.486,77		6.308,79	
- Buoni fruttiferi postali (investimento fondo quiescenza)	100.886,03		174.725,91	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SITUAZIONE PATRIMONIALE - PASSIVITA' - (in milioni di lire)

	1989		1990	
	Importo	%	Importo	%
Fondo ammortamenti e deperimenti	477.757,00	14,72	553.163,00	16,39
Residui passivi	1.525.085,98	46,99	1.496.540,14	44,34
Debiti di tesoreria:				
- per operazioni in valuta da definire	4.450,26	0,14	2.933,16	0,09
- da estinguere con reversali da emettere	1.365,53	0,04	843,23	0,02
Debiti per depositi ricevuti a cauzione	338,93	0,01	355,32	0,01
TOTALE PASSIVITA'	2.008.997,70	61,90	2.053.834,85	60,85
PATRIMONIO NETTO	1.236.455,89	38,10	1.321.569,91	39,15
TOTALE A PAREGGIO	3.245.453,59	100,00	3.375.404,76	100,00
- Beni di terzi	3.486,77		6.308,79	
- Fondo di quiescenza del personale CNR	100.886,03		174.725,91	

3.- Considerazioni sull'attività istituzionale

Nella precedente relazione la Corte ha rappresentato l'esigenza che la relazione dell'ente al consuntivo illustri, oltre ai dati relativi all'andamento amministrativo-contabile dell'esercizio, anche il complesso dei risultati conseguiti nei diversi settori di attività .

A tale esigenza risponde, parzialmente, la pur ampia relazione al consuntivo 1990 che si diffonde anche nell'esposizione di dati relativi al più vasto panorama della Ricerca nazionale e della sua collocazione nel contesto mondiale, che potranno trovare più propria collocazione in sede di relazione triennale sullo stato della Ricerca in Italia, ora di competenza ministeriale, alla cui elaborazione l'ente informa di aver contribuito con un rapporto predisposto in materia per il Ministero dell'Università e Ricerca a cura dell'Istituto per la documentazione scientifica.

Con riferimento all'attività svolta dagli Istituti e Centri di ricerca, tuttavia, la relazione si limita ad attestare per i dati relativi al 1990 che una prima valutazione consente di ritenerli omogenei a quelli dell'esercizio 1989, dai quali risulta un generale incremento della produttività scientifica rispetto al 1988 ².

² Tale andamento risulta suffragato dai dati riassuntivi riferiti al 1990 acquisiti, a fine aprile 1992, dall'organo interno di revisione dell'ente.

Pur nella consapevolezza della difficoltà di raccolta e valutazione delle informazioni relative ad un così articolato complesso di attività di ricerca, la Corte ritiene che i tempi attuali di rendicontazione dei risultati scientifici dell'attività intramurale dell'ente non siano compatibili con le esigenze conoscitive del Ministero vigilante, del Comitato dei Ministri per la Programmazione economica e delle sedi parlamentari.

Le decisioni da prendere in materia di finanziamento e direttiva nei confronti del C N R non possono, infatti, prescindere da una adeguata conoscenza dell'attività svolta con le risorse annualmente erogate dal bilancio dello Stato. Analoghe considerazioni sono da formulare con riferimento ai "Progetti strategici" ed ai "Gruppi di ricerca", la cui attività non è stata esposta nella relazione dell'ente.

La relazione fornisce, per contro, una serie di dati illustrativi - che potranno costituire oggetto di valutazione in sede ministeriale e da parte del CIPE - in materia di:

a) Progetti finalizzati

L'effetto più vistoso della politica di bilancio adottata dall'ente in conseguenza del contenimento del contributo dello Stato è costituito dal rinvio al 1991 dei quattro nuovi progetti approvati dal C I P E in materia di salute

umana ed agricoltura, della maggior parte del programma esecutivo del progetto relativo alla "Pubblica Amministrazione", nonché dalla generale riduzione della spesa destinata al settore, ivi compresi i dieci progetti di terza generazione avviati nel 1989.

Tale andamento ha dato luogo alla formazione della principale componente dell'avanzo di amministrazione dell'esercizio (147,8 miliardi su un totale di 321,5), nel quale è confluito anche il maggior avanzo del 1989 relativo al settore.

Nel biennio 1989-1990, sono state presentate, come riferito dall'ente, le relazioni finali sui sette progetti finalizzati che avevano concluso l'attività di ricerca nel 1988, attualmente all'esame del Ministero vigilante.

La relazione al consuntivo informa, inoltre, che sono in corso gli adempimenti di chiusura del progetto "Tecnologie meccaniche" e descrive lo stato di attuazione dei vari progetti in corso.

Sul complesso di tale attività dovrà pronunciarsi il Ministro dell'Università e Ricerca, a norma dell'art. 2 comma III della legge 24 dicembre 1988 n. 142, in sede di relazione sullo stato di attuazione dei Progetti finalizzati, esponendo, come richiesto dal C I P E con deliberazione del 2 giugno 1989, le eventuali esigenze di aggiornamento e le proposte di modifica degli obiettivi, dei tempi e delle risorse, evitando così che le relative decisioni siano di

fatto demandate alla discrezione dell'ente, com'è avvenuto nell'esercizio in esame.

Peraltro, la prescritta annualità del referto ministeriale è da tempo disattesa, in quanto l'ultima relazione prodotta in materia si riferisce al triennio 1987-89 .

La nuova disciplina regolamentare dei progetti finalizzati, da tempo all'esame del Ministero vigilante, è stata già applicata in via sperimentale all'organizzazione e gestione dei progetti finalizzati di terza generazione. L'ente ritiene la nuova disciplina di grande utilità per la più adeguata valutazione dei risultati conseguiti, pur se comporta maggiori adempimenti a carico della direzione dei progetti e dei sottoprogetti, cio' che, peraltro, è connaturale all'attività di chi opera utilizzando risorse pubbliche e deve, quindi, dar conto periodicamente dei costi e risultati dell'attività svolta.

A migliorare l'efficienza del settore ha, infine, concorso la disponibilità di una nuova sede, dotata di moderne attrezzature e di collegamenti telematici, nella quale sono state concentrate, tra l'altro, le direzioni di sei progetti finalizzati.

b) Promozione della Ricerca scientifica

L'attività svolta dall'ente nel campo della promozione della ricerca scientifica realizzata, previa valutazione dei Comitati nazionali di consulenza, mediante la stipula di contratti e l'erogazione di contributi è documentata nella pubblicazione relativa ai "Finanziamenti del CNR", con riferimento per materia sia ai progetti finanziati che ai soggetti beneficiari delle erogazioni.

La sintesi che ne è riportata nella relazione al consuntivo evidenzia un incremento dell'onere complessivamente sostenuto (219,4 miliardi, a fronte dei 204,6 circa del 1989), cui fa riscontro la diminuzione del numero dei contratti stipulati e dei contributi concessi (complessivamente 6.294 rispetto ai 6.711 del 1989), cio' che ne determina, mediamente, una più elevata consistenza.

Il maggior numero di contratti (1242 per complessivi 71,3 miliardi) risulta stipulato con le Università, che sono anche destinatarie dei contributi di ricerca (per complessivi 71,7 miliardi).

Segue, in ordine d'importanza, il rapporto con l'industria, che si è concretato nella stipula di 466 contratti che comportano un onere globale pari a 56,6 miliardi. Un così rilevante impegno finanziario destinato alla promozione della ricerca extramurale, pone il problema della acquisizione e valutazione dei dati relativi alla produttività delle

attività promosse o incentivate, sulla base della definitiva rendicontazione da parte dei contraenti o beneficiari che, nella migliore delle ipotesi, ha luogo soltanto quattro anni dopo l'erogazione dei finanziamenti.

A tal fine, l'ente informa di aver posto allo studio nuovi criteri di rilevazione dei risultati, da adottare contestualmente alla ristrutturazione delle attività interne. E', infatti, necessario che sia, costantemente, verificata la coerenza dell'attività di ricerca esterna sovvenzionata dall'ente con gli obiettivi ed i programmi di quella "intramurale" e che sia, inoltre, accertata la possibilità di utilizzarne i risultati.

Analoga attenzione va dedicata alle procedure amministrativo contabili onde accelerare, per quanto possibile, i tempi tecnici di erogazione dei contributi di ricerca, ai quali si aggiungono quelli richiesti, in ambito universitario, per porre effettivamente a disposizione dei destinatari le somme loro concesse dal C N R.

c) Collaborazione internazionale

L'attività svolta dall'ente - d'intesa con il Ministero vigilante e con il Ministero degli Affari esteri - nel quadro della collaborazione scientifica internazionale si concreta, oltre che nella consulenza ai rappresentanti italiani in seno

alle organizzazioni intergovernative, nella diretta partecipazione a 71 organismi scientifici non governativi ed a numerosi progetti internazionali di ricerca, che hanno comportato nell'esercizio un onere complessivo di 4,9 miliardi.

Specifico menzione merita per il suo rilievo anche finanziario il progetto "Luce di sincrotrone" in corso di realizzazione a Grenoble - cui partecipano, oltre al C N R che svolge funzioni di coordinamento degli apporti nazionali, anche l'Istituto nazionale di Fisica nucleare ed il Consorzio interuniversitario di Fisica della Materia - per il quale sono stati assunti impegni nell'esercizio per 26,8 miliardi a fronte dei previsti 55,5.

Secondo i dati forniti dall'ente, l'industria italiana ha sinora ottenuto, nell'ambito di tale progetto, commesse per complessivi 29 miliardi, pari al 13,77% del totale, in misura cioè di poco inferiore alla quota nazionale di partecipazione (14,5%).

Costituisce indice positivo il numero crescente dei contratti di ricerca e, tra questi, di quelli comunitari, aumentati, nell'ultimo quinquennio, dai 66 del 1986 ai 150 del 1990, che hanno comportato, nell'esercizio in esame, la partecipazione di 89 organismi del C N R a 25 programmi di ricerca. Nel 1990, il complesso dei contributi comunitari è risultato pari al 50% dell'onere complessivamente sostenuto dall'ente (37 miliardi).

Per quanto riguarda, inoltre, la partecipazione, unitamente a industrie, università ed altri enti nazionali, a 23 progetti nell'ambito del programma europeo di ricerca "Eureka", è da notare, come sottolineato dalla relazione al consuntivo, che l'impegno delle 26 strutture operative del C N R in varia misura coinvolte nel programma equivale, sostanzialmente, a quello dell'intero sistema universitario nazionale.

I dati relativi allo scambio di ricercatori, nel quadro di accordi con enti omologhi, - che ha comportato un onere complessivo di 1,8 miliardi - evidenziano, anche per il 1990, una netta prevalenza degli stranieri (624 con una spesa di 1,2 miliardi) rispetto ai nazionali (430 con una spesa di 565 milioni), da porre in relazione alla politica dell'ente che non discrimina i ricercatori di Paesi che non sono attualmente in grado di ricambiare l'ospitalità o il cui livello scientifico non presenta particolare interesse.

d) Consorzi di ricerca

La partecipazione a Consorzi e società consortili - le iniziative in atto sono 15, delle quali 2 avviate nel 1990 - per concorrere unitamente ad altri soggetti pubblici e privati all'attuazione di programmi scientifici nazionali ed internazionali di grande rilievo continua a dare esiti

positivi, non soltanto sotto il profilo finanziario ³, ma anche e soprattutto, secondo le valutazioni del Presidente del C N R, in considerazione delle ricerche in atto e dei risultati sinora conseguiti che, come preannunciato, costituiranno oggetto di dettagliato e puntuale rendiconto.

e) Attività per conto di terzi

La relazione al consuntivo pone in evidenza l'incremento dell'attività di ricerca, servizio, consulenza e certificazione svolta dall'ente per conto di terzi, attestato dal numero dei contratti stipulati nell'anno - 439 dei quali 111 con industrie - che comportano entrate complessive per oltre 53 miliardi.

Nonostante il crescente rilievo del settore, non risulta ancora emanata la relativa disciplina regolamentare che dovrà tener conto di quanto previsto dagli accordi relativi al comparto della Ricerca in materia di attribuzione al

³ nell'esercizio in esame, le attività consortili hanno comportato entrate per 962,7 milioni, a fronte di spese per 278,5 milioni, dei quali 100 quale contributo ordinario del CNR per la gestione del Consorzio obbligatorio per l'Area di ricerca di Trieste.

personale di una quota dei proventi dell'attività svolta per conto di terzi.

Uno schema di regolamento elaborato dall'ente nel 1988 e modificato nel 1990 ha costituito oggetto di osservazioni da parte del Ministero vigilante, in esito alle quali si attende la definizione da parte del C N R del testo normativo.

f) Attività nel Mezzogiorno

Lo sviluppo dell'attività scientifica nel Meridione, nel quadro dell'intesa di programma con il Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno, prevede, in base all'aggiornamento sottoscritto il 26 luglio 1990, oneri per 222,0 miliardi a carico del C N R e, per 518,0, a carico del MISM che peraltro non ha erogato, nel 1990, il previsto apporto finanziario.

Gli obiettivi sinora conseguiti nell'ambito dell'intesa sono stati illustrati nel "Secondo rapporto sullo stato di attuazione dell'intesa di programma 1989-1990", dal quale risulta che, per acquisire gli immobili e le infrastrutture da destinare alle Aree ed agli organi di ricerca, il CNR ha stipulato convenzioni con Università, Demanio ed enti locali, prevedendo di poter dar corso ai relativi progetti esecutivi entro il 1991, previa valutazione e finanziamento

da parte del MISM, ed ha fatto ricorso, nel frattempo, a locazioni con eventuale opzione d'acquisto.

Per quel che riguarda la provvista del personale ritenuto necessario per le esigenze operative dei previsti 36 nuovi organi e per le nuove Aree di Ricerca, oltre che per il potenziamento delle preesistenti strutture dell'ente, è stato previsto un rilevante incremento dell'organico (+1.307 unità), peraltro, approvato soltanto nel corso del 1991, come riferito nei precedenti paragrafi dedicati all'organizzazione ed al personale del CNR.

Nell'agosto del 1990, sono stati indetti i concorsi per l'attribuzione di 213 borse di studio destinate alla formazione del personale scientifico e tecnico, in attuazione della legge n. 326 del 1988, ed assunti impegni per 42,5 miliardi sui 64,0 a carico del CNR.

In tale contesto, l'ente ha opportunamente istituito un osservatorio permanente al fine di valutare, tra l'altro, le attività svolte dai borsisti e di verificarne la rispondenza ai programmi di formazione.

Per l'acquisto di strumentazione scientifica e l'acquisto di attrezzature destinate agli organi operanti nel Mezzogiorno il contributo complessivo dell'ente ha assorbito per intero la quota (19,8 miliardi) posta a suo carico nell'ambito del programma.

Infine, anche per l'attuazione dei progetti strategici e per lo svolgimento delle attività di ricerca risultano

interamente impegnati gli importi a carico del CNR (rispettivamente, 15,8 e 4,3 miliardi), mentre il ritardo nelle erogazioni da parte del MISM ha condizionato negativamente l'attuazione del programma, specie per quanto riguarda il settore dei progetti strategici.

g) Sviluppo della rete telematica

La relazione al consuntivo dà notizia delle iniziative assunte per lo sviluppo delle applicazioni informatiche di prevalente interesse scientifico e nell'ambito del "Progetto per una infrastruttura di rete ad alta velocità dedicata alla Ricerca", al fine di costituire in dieci città un polo di concentrazione del C N R .

In tale contesto, viene sottolineata l'attuale impossibilità di avvalersi per i collegamenti in rete del servizio pubblico gestito dalla S I P con la rete ITAPAC, sia per il livello delle prestazioni, non rispondente alle esigenze della ricerca scientifica, che per l'elevatezza delle tariffe praticate all'utenza, senza che sia prevista - come avviene in altri Paesi europei - alcuna agevolazione per il servizio richiesto dalla comunità scientifica.

A tal riguardo, l'ente auspica un'iniziativa del Ministero dell'Università e Ricerca nei confronti del Ministero delle Poste per rendere possibile l'utilizzazione della rete

pubblica anche per il settore della Ricerca mediante gli opportuni adeguamenti tecnici e la previsione di tariffe agevolate.

4.- Conclusioni

L'adeguata valutazione in ambito parlamentare delle risorse pubbliche da destinare alle attività di ricerca demandate al CNR non può prescindere dalla tempestiva conoscenza, oltre che dei programmi elaborati dall'ente per gli anni a venire, dei risultati conseguiti negli esercizi pregressi.

Per soddisfare tale esigenza è necessario, anzitutto, il puntuale rispetto da parte dell'ente dei termini prescritti per la deliberazione del conto consuntivo annuale, cui deve accompagnarsi una completa esposizione dell'attività svolta nei diversi settori scientifici interni e dai destinatari dei finanziamenti erogati ad Università, ricercatori ed enti pubblici o privati.

Nonostante il rilevato, apprezzabile incremento della produttività del personale, le iniziative sinora assunte dal CNR per il riordinamento dell'amministrazione centrale e per il potenziamento delle strutture informatiche di supporto non hanno ancora prodotto un sostanziale miglioramento per quanto riguarda la tempestività della rendicontazione e del referto annuale.

E' da ritenere che ciò sia, almeno in parte, dovuto al mancato adeguamento delle norme regolamentari in materia di finanza e contabilità, solo di recente deliberato, ed all'incompiuto decentramento amministrativo in armonia con la

nuova articolazione periferica incentrata sulle Aree di ricerca.

Appare, dunque, prioritario il conseguimento di tali obiettivi, anche per assicurare il supporto di più efficienti servizi alle strutture scientifiche.

La destinazione delle risorse disponibili all'attuazione dei Progetti finalizzati è demandata alle valutazioni del Comitato interministeriale per la programmazione economica sulla base delle proposte formulate dal Ministro dell'Università e Ricerca in ordine ai programmi elaborati dal CNR. Tuttavia, il mancato rispetto della cadenza annuale per la presentazione al CIPE della relazione ministeriale sullo stato di attuazione dei Progetti finalizzati - che costituisce l'occasione per esaminare le eventuali modifiche da apportare agli obiettivi, ai tempi ed alla destinazione delle risorse - ha finito per lasciare l'ente arbitro di assumere ogni decisione in materia, com'è accaduto anche nell'esercizio in esame con il rinvio di alcuni progetti già deliberati e la riduzione delle attività di altri in corso di realizzazione.

Nel ribadire che, per le materie oggetto di deliberazione del CIPE, ogni modifica dei tempi di attuazione dei programmi e di impiego delle risorse va sottoposta, per il tramite del Ministro vigilante, all'esame del Comitato interministeriale, l'equilibrio gestionale tra entrate e spese - in una fase caratterizzata dal contenimento, in termini reali, del

contributo dello Stato e dal progressivo, rilevante incremento degli oneri di personale e della spesa in conto capitale per l'attuazione delle Aree di Ricerca - va ricercato, prioritariamente, migliorando l'efficienza delle procedure e dei servizi ed incidendo, ove necessario, non sull'attività di ricerca svolta direttamente dagli Istituti e Centri di ricerca del CNR, ma soltanto su quella esterna finanziata dall'ente.

A tal fine, dovrà essere valutata, con estremo rigore, la coerenza delle attività sovvenzionate con gli obiettivi primari della Ricerca "intramurale" svolta dagli organi dell'ente. I finanziamenti concessi, inoltre, dovranno essere revocati ogni qual volta i beneficiari non rendano tempestivamente conto dei risultati conseguiti o questi non siano considerati adeguati. Ciò che consentirà all'ente di selezionare i soggetti meritevoli di ulteriore sostegno finanziario.

Infine, gli adempimenti sollecitati dalla Corte in materia di avvio delle procedure per il rinnovo dei Comitati di consulenza nonché di rendicontazione e regolarità delle scritture contabili - solo in parte attuati con il tardivo trasferimento all'Agenzia spaziale italiana dei cespiti patrimoniali destinati al Piano spaziale - comportano, se disattesi dall'ente, le opportune iniziative del Ministero vigilante, che non può limitarsi a ribadire le censure formulate in sede di controllo, ma deve intervenire con maggiore incisività .

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)

ESERCIZIO 1990

Relazione del Presidente

- 1.0 Introduzione

- 2.0 Analisi delle attività svolte dagli
 Organi di ricerca del CNR

- 2.1 Aspetti correlati alle attività di
 ricerca "di base" degli Organi del CNR

- 2.1.1 Rapporto costi/benefici per l'attività
 di ricerca svolta dagli Organi del CNR
 nel settore dell'acquisizione di nuova
 conoscenza

- 2.2 Partecipazione degli Organi del CNR ai
 programmi CEE

- 2.3 Partecipazione degli Organi del CNR al
 programma EUREKA

- 2.4 Attività di ricerca e di servizio

- 2.5 Consorzi di ricerca

- 3.0 Analisi delle attività di promozione
 generale svolta dal CNR a favore della
 ricerca scientifica.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 3.1 Contratti e contributi

- 3.2 "Altri interventi": (non verranno
 analizzati nel contesto di questa
 relazione) p. m.

- 3.3 "Progetti Strategici: (non verranno
 analizzati nel contesto di questa
 relazione) p. m.

- 3.4 "Gruppi di ricerca": (non verranno
 analizzati nel contesto di questa
 relazione) p. m.

- 4.0 Progetti Finalizzati

- 4.1 P.F. Tecnologie Meccaniche

- 4.2 P.F. Tecnologie biomediche e sanitarie

- 4.3 P.F. Trasporti

- 4.4 P.F. Organizzazione e funzionamento della
 Pubblica Amministrazione

- 4.5 P.F. Materiali e dispositivi per l'elettronica
 e stato solido (MADESS)

- 4.6 P.F. Sistemi informatici e calcolo parallelo

- 4.7 P.F. Tecnologie elettroottiche

- 4.8 P.F. Tecnologie superconduttive e criogeniche

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 4.9 P.F. Materiali speciali per tecnologie avanzate
- 4.10 P.F. Chimica fine
- 4.11 P.F. Biotecnologie e biostrumentazioni
- 4.12 P.F. Robotica
- 4.13 P.F. Telecomunicazioni
- 4.14 P.F. Servizi e strutture per l'internazionalizzazione delle imprese italiane e sviluppo delle esportazioni
- 4.15 P.F. Edilizia
- 4.16 P.F. Ingegneria genetica .
- 4.17 P.F. Invecchiamento
- 4.18 P.F. Prevenzione e controllo di fattori di malattia (FATMA)
- 4.19 P.F. Ricerche avanzate per innovazioni nel sistema agricolo (RAISA)

- 5.0 Attività di promozione generale svolta dal CNR

- 5.1 Attività del CNR finalizzate al finanziamento e allo sviluppo di attività di Collaborazione internazionale

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 5.2 Sviluppo delle attività del CNR nel Mezzogiorno
- 5.3 Attività nel settore informatico e delle reti
- 5.4 Banche dati
- 5.5 Mostre e manifestazioni
- 5.6 Stato di avanzamento del programma Aree di ricerca

- 6.0 Attività di carattere contabile-amministrativo

Bibliografia

- Tabella 1 Classificazione delle attività del Consiglio Nazionale delle Ricerche nel 1987 e nel 1988

- Tabella 2 Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati "SciSearch 90" per anno di pubblicazione e per tipo di documento

- Tabella 3 Riviste scientifiche italiane inserite nella banca dati dell'ISI e numero di documenti pubblicati su ciascuna di esse

- Tabella 4 Numero delle riviste scientifiche, ed in particolare delle riviste scientifiche italiane, incluse nella banca dati, suddivise per gruppo di discipline.

- Tabella 5 Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppi di discipline (valori normalizzati)

- Tabella 6 Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppi di discipline e per tipo di documento (valori normalizzati)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- Tabella 7 Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati dalle 10 Nazioni con i conteggi più elevati
- Tabella 8 Conteggi normalizzati dei documenti pubblicati dalle 10 Nazioni con i conteggi più elevati
- Tabella 9 Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppo di discipline e per nazioni (valori normalizzati)
- Tabella 10 Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati in collaborazione tra l'Italia e i dieci Paesi con il maggior numero di tali collaborazioni
- Tabella 11 Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati dai vari Enti italiani
- Tabella 12 Conteggi normalizzati dei documenti pubblicati dai vari Enti italiani
- Tabella 13 Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati in collaborazione tra i vari Enti italiani, e tra ciascuno di essi ed uno o più Enti esteri
- Tabella 14 Conteggi non normalizzati e normalizzati delle pubblicazioni di Enti situati nelle varie città italiane per le trenta città con i conteggi più elevati
- Tabella 15 Conteggi normalizzati delle pubblicazioni dei vari Enti italiani, suddivise per città, limitatamente alle trenta città di tabella 14
- Tabella 16 Enti maggiormente significativi afferenti al SSN citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna istituzione
- Tabella 17 Enti maggiormente rappresentativi citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna istituzione

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 18A	Industrie maggiormente rappresentative citate nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna industria
Tabella 18B	Istituti di ricerca a carattere privato maggiormente rappresentativi citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascun Istituto
Tabella 19A	Sintesi dei risultati ottenuti dagli Istituti e Centri di ricerca del CNR nel 1989
Tabella 19B	Dati riassuntivi della produttività dei Comitati scientifici del CNR
Tabella 20	Dati di produttività degli Istituti e Centri di ricerca del CNR nel 1989 raggruppati per Comitato scientifico di afferenza
Tabella 21	Confronto tra il n° di ricercatori del settore pubblico italiano ed il n° di lavori-equivalenti loro attribuiti
Tabella 22	Contratti CEE-CNR stipulati nel 1986-1990
Tabella 23	Contratti CNR/CEE 1986-1990
Tabella 24	Contratti stipulati dal CNR con Enti e Industrie nazionali nel 1990
Tabella 25	Entrate al bilancio del CNR derivanti da attività conto terzi - Triennio 1988-1990
Tabella 26	Tabella prospettica dei finanziamenti concessi dal CNR nell'esercizio finanziario 1989 attraverso le forme dei contratti e dei contributi di ricerca

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- Tabella 27 Tabella prospettica dei finanziamenti concessi dal CNR nell'esercizio finanziario 1990 attraverso le forme dei contratti e dei contributi di ricerca
- Tabella 28 Presenza nella banca dati ISI 1990 di assegnatari di contratti e contributi per la ricerca CNR
- Tabella 29 Progetti finalizzati in corso 1989 e relativi finanziamenti a consuntivo 1989
- Tabella 30 Progetti finalizzati in corso 1990 e relativi finanziamenti a consuntivo 1990
- Tabella 31 Finanziamenti netti 1989 dei Progetti Finalizzati rispetto alle categorie dei destinatari
- Tabella 32 Finanziamenti netti 1990 dei Progetti Finalizzati rispetto alle categorie dei destinatari
- Tabella 33 CNR sintesi dei risultati ottenuti dai Progetti Finalizzati negli anni 1989 1990
- Tabella 34 CNR sintesi dei risultati ottenuti dai Progetti Finalizzati (1)
- Tabella 35 Elenco Organismi Scientifici Internazionali
- Tabella 36 Partecipazione di organi di ricerca del CNR a grandi progetti internazionali, per aree tecnologiche
- Tabella 37 Partecipazione a grandi progetti di ricerca internazionali ed iniziative internazionali di carattere interdisciplinare - 1990
- Tabella 38 Il Programma quadro-azioni comunitarie di ricerca e sviluppo tecnologico (1987-1991). Contratti CEE-CNR in vigore nel 1990. Contributo CEE in favore del CNR

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 39	Il Programma quadro-azioni comunitarie di ricerca e sviluppo tecnologico (1987-1991). Contratti CEE-CNR in vigore nel 1990. Contributo CEE in favore del CNR
Tabella 40	Accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnica CNR - Enti omologhi/altri Enti
Tabella 41A	Accordi di cooperazione scientifica CNR/Enti omologhi - scambio di ricercatori - 1990
Tabella 41B	Imputazione delle spese tra CNR e MISM
Tabella 42	Suddivisione delle attività del CNR nel settore informatica
Tabella 43	Attività nel settore informatico
Tabella 44	Procedure, programmi e struttura degli archivi delle principali applicazioni in carico al CED
Tabella 45	Archivi del settore personale
Tabella 46	Flusso delle Informazione della Banca Dati
Tabella 47	Elaborazione delle Informazioni della Banca Dati
Tabella 48	Progetto per lo scambio di informazioni sui progetti di ricerca (EXIRPTS)
Tabella 49	Dati inerenti ai bilanci consuntivi dal 1984 al 1990
Tabella 50	Avanzo di Amministrazione al 31.12.1990
Tabella 51	Analisi dell'avanzo di amministrazione al 31.12.1990 per categorie economiche e voci funzionali

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- Tabella 52 Analisi dei residui passivi al 31.12.1990
- Tabella 53 Dati ed indici significativi inerenti alla gestione amministrativo - contabile del CNR nel periodo 1983-1990
- Tabella 54 Dotazioni organiche e situazione del personale in servizio al 31.12.1990
- Tabella 55 Dimostrazione delle concordanze tra i movimenti di bilancio di natura patrimoniale e le variazioni del patrimonio derivante dalla gestione finanziaria
- Allegato A Quadro riassuntivo del Conto Consuntivo per l'anno finanziario 1990
- Allegato B Riepilogo per disciplina degli impegni di competenza 1990
- Allegato C Progetti finalizzati: importi impegnati in competenza 1990
- Allegato D Situazione sintetica dei finanziamenti degli Organi di Ricerca del CNR
- Allegato E Quadro degli ammortamenti e deperimenti - quote 1990
- Allegato F Prospetto dei cespiti trasferiti alla Agenzia Spaziale Italiana

Situazione Amministrativa del Conto Consuntivo dell'esercizio finanziario 1990

Conto Economico - Esercizio 1990

Conto Consuntivo dell'Entrata - Esercizio 1990

Conto Consuntivo della Spesa - Esercizio 1990

Riassunto Conto Consuntivo Entrate-Spese - Esercizio 1990

Conto Patrimoniale - Esercizio 1990

Relazione del Collegio dei Revisori dei Conti

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

1.0 Introduzione

La relazione al bilancio consuntivo 1988 del CNR ha già fornito una comprensiva classificazione ed una dettagliata analisi delle attività dell'Ente per il 1987 e per il 1988 (1). I contenuti della Tabella 1, con alcune modifiche ed aggiornamenti, continuano a costituire una appropriata classificazione dei molteplici settori di intervento dell'Ente.

Il relativamente breve intervallo di tempo intercorrente tra la presentazione del conto consuntivo 1988 e di quello 1989 suggerì di limitare la relazione di accompagnamento al consuntivo 1989 ad un aggiornamento dei dati già presentati per l'anno precedente. Ciò in considerazione che la vastità della materia da trattare e l'entità dei dati da raccogliere, suggerirebbe la presentazione di analitici resoconti d'attività con cadenza almeno triennale.

Tenendo conto delle indicazioni formulate nella determinazione con cui la Corte dei Conti ha riferito al Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria del CNR per il 1989 e delle considerazioni svolte in proposito dal Ministero vigilante, si fornirà in questa sede una più formale analisi sulle attività dell'Ente. Poichè, come può ben rilevarsi dalla Tabella 1 di questa Relazione, si tratta di valutare innumerevoli campi e settori, ai fini di una maggiore incisività, si focalizzerà sui punti centrali (ad esempio quelli concernenti la produttività degli investimenti

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

dell'Ente) rimandando il lettore, per taluni altri aspetti, all'analisi di specifiche pubblicazioni e monografie citate nel contesto della presente relazione.

Poichè, come rilevato dalla relazione della Corte dei Conti al bilancio consuntivo 1989 (2), un adeguato apprezzamento dell'efficienza e della economicità dell'azione del CNR non può prescindere dalla conoscenza di specifici dati di produttività, si svilupperà una opportuna metodologia di analisi di questo problema; si presenteranno alcuni dei dati maggiormente significativi, accettati a livello internazionale e si forniranno considerazioni sulla produttività delle azioni di ricerca direttamente svolte (Organi di ricerca) o promosse (contratti, contributi, Progetti Finalizzati, etc.) dall'Ente.

Tale analisi risulta particolarmente necessaria anche per rispondere in termini puntuali a valutazioni sul CNR recentemente svolte da un gruppo di esperti dell'OCSE che, comunque, sono state oggetto di una prima precisazione a questo proposito (3).

Ai fini di esaminare gli aspetti più rilevanti dell'attività del CNR si procederà in questa relazione nel seguente ordine:

Capitolo 2: attività degli organi propri del CNR (ricerca intramurale).

Capitolo 3: Attività di promozione della ricerca italiana (ricerca extramurale).

Capitolo 4: Progetti Finalizzati.

Capitolo 5: Attività di supporto generale.

Capitolo 6: Attività di carattere amministrativo-contabile.

Come è noto gli aspetti di cui ai capitoli (2), (3) e (4) corrispondono alle missioni fondamentali affidate dalle leggi vigenti all'Ente.

2.0 Analisi delle attività svolte dagli Organi di ricerca del CNR.

Per fornire una puntuale analisi della produttività scientifica degli Organi di ricerca propri del CNR (161 Istituti e 115 Centri di ricerca) occorre esaminare una pluralità di aspetti. Infatti la rete degli Organi del CNR, che troverà nel processo di ristrutturazione programmato per il 1992 una razionale collocazione in 18 Aree di ricerca, svolge compiti molto diversificati.

All'attività di ricerca fondamentale rappresentata dalla ricerca cosiddetta "di base", il cui obiettivo è di produrre nuova conoscenza, si affianca una molteplicità di funzioni svolte, ad esempio, nel contesto dei Progetti Finalizzati, dei piani di settore, dei grandi progetti internazionali, della formazione, dell'attività di studio e documentazione, delle attività aventi ricadute esterne di carattere economico. A queste attività corrispondono modalità diverse di finanziamento. Per l'attività di ricerca di base si provvede con le dotazioni ordinarie, mentre le altre attività sono finanziate attraverso specifici contratti.

Si è qui cercato, per quanto possibile, di fornire, partendo dalla considerazione di alcuni indicatori adottati internazionalmente, una sintesi complessiva di questa attività, cosiddetta "intramurale", dell'Ente. Questa analisi è stata svolta sia partendo dai contenuti della banca dati

"SciSearch 1990" dell'Institute for Scientific Information (I.S.I.), di Filadelfia (U.S.A.), che dai dati forniti dagli stessi Istituti e Centri di ricerca CNR nel loro rapporto annuale.

2.1 Aspetti correlati alle attività di "ricerca di base" degli Organi del CNR.

La seguente analisi è basata sul lavoro e sui dati presentati da Naldi, Penotti e Vannini-Parenti del Servizio Informatica dell'Area Milanese e dell'Ufficio Pubblicazioni del CNR (4). Tali autori hanno esaminato la produzione scientifica mondiale, italiana e, più specificatamente, quella attribuibile al CNR basandosi sul contenuto della banca dati "SciSearch 1990" dell'I.S.I..

Elementi concernenti contenuti, validità e limiti di questo approccio sono già stati forniti nella "Relazione sullo stato della ricerca scientifica in Italia" per il 1984 (5) e dai lavori di Balla et al, 1989 (6), Pianta e Simonetti, 1990 (7), e da Pianta e Archibugi, 1990 (8). Dati rilevanti sui contenuti di questa banca dati, che rappresenta la più estesa, comprensiva ed internazionalmente accettata sorgente di dati sull'attività scientifica a livello mondiale, sono riportati nella pubblicazione "Lists of source publications 1990", I.S.I. (9). Sembra comunque opportuno ricordare che questa banca dati contiene, per il 1990, informazioni di produttività provenienti dai più importanti Centri di ricerca o da altre istituzioni distribuite in tutto il mondo.

In generale per ciascun documento riportato in banca dati vengono fornite dall'I.S.I. le seguenti informazioni:

- 1 - nome della rivista, abbreviato o per esteso;
- 2 - anno di pubblicazione (data di copertina);
- 3 - cognome e iniziale del nome di ciascun autore;
- 4 - nome, indirizzo e Paese di appartenenza delle organizzazioni per cui lavorano gli autori (si noti però

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

che, tranne nel caso vi sia solo un autore o una sola organizzazione, non è possibile stabilire quale o quali tra gli autori appartengono a quale organizzazione; inoltre per taluni documenti non è indicata la organizzazione di appartenenza degli autori).

- 5 - titolo del lavoro;
- 6 - tipo di documento (articolo, estratti di un convegno, nota, etc.);
- 7 - informazioni bibliografiche (volume, numero del fascicolo, parte o supplemento, pagine di inizio e fine documento);
- 8 - indicazione di una o più discipline sotto cui la rivista è classificata;

La Tabella 2 riporta la suddivisione dei "documenti" della banca dati (per "documento" si intende lavoro scientifico, estratto di un convegno, note pubblicate) per tipologia e per anno di pubblicazione. La grande maggioranza (l'88% e cioè 608.476 documenti) è stata pubblicata nel 1990. Vi sono però anche documenti con data di pubblicazione anteriore (fino al 1986 oltre 97.000 complessivamente), per varie ragioni catalogati dall'I.S.I. in ritardo sulla data di copertina. In Tabella 2 i documenti con data di copertina anteriore al 1988 sono stati raggruppati con quelli datati 1988, come indicato.

La Tabella 3 riporta le 27 riviste scientifiche italiane inserite nella banca dati dell'I.S.I., e indica il numero dei lavori su di essa pubblicati (inseriti, quindi, nella banca dati). Si tratta di un totale di 2.168 lavori, che rappresentano circa lo 0,3% del totale riportato in Tabella 1.

La Tabella 4 indica il numero delle riviste inserite nella banca dati e classificate sotto ciascun gruppo di discipline. Si noti che una stessa rivista può apparire sotto più discipline, anche appartenenti a gruppi diversi e pertanto

il totale supera il 100%.

L'I.S.I. classifica infatti ciascuna rivista (e quindi di riflesso, tutti i documenti che vi sono pubblicati) sotto una o più discipline. Nella banca dati "SciSearch 1990" dell'I.S.I. compaiono 171 diverse discipline, e queste sono state raggruppate, ai fini della presente analisi, nei 14 gruppi di discipline riportate nella Tabella 4.

Come può ben apprezzarsi dai contenuti delle Tabella 3 e 4) il numero di riviste pubblicate in Italia e di lavori apparsi su tali riviste riportati nella banca dati I.S.I. è molto modesto, il che porta a concludere che l'analisi delle pubblicazioni attribuibili ad autori italiani e riportati nella banca dati considerata corrisponde, quasi interamente, alla valutazione "esterna" della comunità scientifica internazionale sull'attività scientifica dei nostri ricercatori. Inoltre, poichè il numero dei lavori pubblicati sulla maggior parte delle riviste considerate dall'I.S.I. è notevolmente inferiore rispetto a quelli inviati per la pubblicazione, ogni singola pubblicazione rappresenta il risultato di una valutazione e di una scelta competitiva, esercitata dagli scienziati di livello internazionale che costituiscono il comitato editoriale di ciascuna rivista.

Sembra opportuno, prima di procedere all'analisi dei contenuti della banca dati, segnalare la necessità di "normalizzare" i dati che vi sono riportati.

Infatti si verificano queste possibilità: (1) un lavoro scientifico può essere classificato sotto due o più

discipline I.S.I., anche appartenenti a gruppi di discipline diverse; (2) gli autori di un lavoro scientifico possono appartenere a due o più Paesi; (3) gli autori di un lavoro scientifico possono appartenere a Istituti di Istituzioni scientifiche diverse (per esempio Enea, Università, CNR, etc.). Per il primo caso il contributo del lavoro ad una gruppo di discipline è stato assunto, nel processo di normalizzazione adottato per questa analisi pari a m/n , dove n è il numero di discipline I.S.I. sotto cui il lavoro classificato e m il numero di discipline, tra queste, che appartengono al gruppo in considerazione. Analogamente per il caso (2), n è il numero totale di Istituti (Centri di ricerca, Dipartimenti, eccetera) che hanno partecipato al lavoro e m il numero di Istituti, tra questi, che appartengono al Paese in considerazione. Per il caso (3), n è il numero totale di Istituti partecipanti al lavoro e m è il numero di autori di quelli appartenenti all'Istituzione in considerazione (CNR, Università, eccetera).

I dati contenuti nella banca dati sono stati "normalizzati" attribuendo un appropriato peso a ciascuna pubblicazione secondo il criterio sopra descritto. In un numero piuttosto rilevante di casi, che può raggiungere il 20% del totale, non essendo possibile identificare automaticamente l'afferenza dell'Istituzione di appartenenza degli autori, i dati sono stati classificati dopo una analisi diretta compiuta da parte di un gruppo di esperti. Attraverso questo processo di identificazione delle istituzioni si è potuto ridurre a non

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

più del 2-3% il margine di errore nell'attribuzione di lavori scientifici ad ogni singola Istituzione. Si tratta di un procedimento che, si ritiene, sia stato applicato per la prima volta ai dati forniti dall'I.S.I. per quanto specificatamente concerne l'analisi della produttività del sistema scientifico italiano.

La Tabella 5 riporta numero e la frequenza percentuale, per gruppi di discipline, dei documenti contenuti nella base dati, mentre la Tabella 6 riporta una classificazione per disciplina e per tipo di documento. Gli articoli scientifici veri e propri (indicati come "Article" nelle Tabelle) costituiscono il tipo di documento più rappresentato per tutti i gruppi di discipline. Per gli altri tipi la distribuzione varia da un gruppo di discipline all'altro. Ad esempio il "Meeting Abstract", che si riferisce a un contributo o ad una comunicazione svolta durante una riunione e pubblicata negli "Abstract", è assente dalla base dei dati nel caso delle discipline matematiche, mentre è presente in modo significativo per il settore biomedico e per quello della chimica. Si noti che il tipo di documento "Book review" (recensione di libri) è rappresentato nella base dei dati solo nel settore "multidisciplinare", perchè per questo tipo di documento l'I.S.I. ha preso in considerazione solo 3 riviste: "Nature", "Science", e "The Scientist". La Tabella 7 e la Tabella 8 riportano i dati concernenti i documenti pubblicati dalle 10 Nazioni più rappresentative. I dati riportati nella tabella 8 sono stati sottoposti al processo

di normalizzazione attraverso il quale ad ogni Nazione viene attribuito il numero di "lavori-equivalenti" di propria competenza.

Si noti che la voce "unspecified", e cioè "non specificata" raccoglie tutti i documenti per i quali non è stata registrata dall'I.S.I. alcuna organizzazione di appartenenza degli autori. Tali autori ed i loro corrispondenti lavori non possono quindi essere attribuiti ad alcun Paese.

L'Italia, nel suo complesso è collocata all'ottavo posto nella graduatoria mondiale. Infatti dai dati della Tabella 7 si deduce che il numero di documenti in cui appare una istituzione italiana è pari a 18.990, numero che opportunamente "pesato" secondo il procedimento precedentemente accennato per la partecipazione di autori stranieri ad un certo numero di tali lavori scende a 16.605 (vedi Tabella 8). La differenza tra i due totali rappresenta il contributo di ricercatori di altri Paesi alle pubblicazioni di autori italiani, mentre 16.605 rappresenta il numero di "lavori equivalenti" di provenienza interamente attribuibile ad istituzioni o ricercatori nazionali. Entrambi i dati corrispondono, comunque, a circa il 2,5% dell'intera produzione mondiale.

La Tabella 9 fornisce una ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppi disciplinari e per nazione. I dati della banca dati indicano il contributo dei principali Paesi a ciascun gruppo di discipline.

La Tabella 10 riporta il numero di pubblicazioni svolte degli autori dei dieci Paesi, in ordine di frequenza, che collaborano con autori italiani. Sono presenti solo valori non normalizzati, per la difficoltà di definire univocamente, in questo caso, un criterio di normalizzazione. I valori riportati nella Tabella 10 sono stati infatti ottenuti assegnando il valore 1 ad ogni pubblicazione cui abbia partecipato, assieme ad un Istituto italiano, almeno una organizzazione di un altro Paese. (Una lista corrispondente a quella in Tabella 10 comprendente però tutte le Nazioni rappresentate nella base dei dati, in ordine alfabetico, compare in 4).

La Tabella 11 riporta il numero di pubblicazioni contenute nella banca dati in cui compare una o più volte una istituzione italiana, mentre la Tabella 12 riporta il numero di pubblicazioni-equivalenti, rispetto alle 28.501 pubblicazioni della Tabella 11, che sono attribuibili a ciascuna delle istituzioni citate dopo il processo di attribuzione di "pesi" già precedentemente descritto. Si noti come il 16,1% dei lavori (12,6% in termini di pubblicazioni-equivalenti) sono prodotti in collaborazione con istituzioni straniere.

Per quanto concerne i dati riportati in Tabella 11 si può notare, ad esempio che su un totale di 28.505 istituzioni che hanno originato un complesso di 18.990 pubblicazioni, l'istituzione "Università" appare 14.215 volte (naturalmente anche più volte per ogni singola pubblicazione),

del totale, gli Istituti stranieri di ricerca 4.596 volte, eccetera. Per quanto concerne, invece, i dati della Tabella 12 in cui vengono riportati il numero di "pubblicazioni-equivalenti" attribuibili a ciascuna istituzione, all'Università è assegnato un totale di 10.775 pubblicazioni-equivalenti, pari al 56,75% del totale e così via. La Tabella 13 riporta il numero totale di pubblicazioni svolte in collaborazione tra ciascuna delle istituzioni citate, mentre la Tabella 14 riporta i dati inerenti a 18.990 pubblicazioni-equivalenti classificate rispetto alle città sedi delle istituzioni più frequentemente riportate nella banca dati. Si noti che non sono stati effettuati raggruppamenti quali Roma e Frascati, Milano e Monza, eccetera.

La Tabella 15 riporta infine il numero di pubblicazioni normalizzate per città e per istituzione. I dati risultano interessanti per ulteriori possibili correlazioni su base territoriale.

Per quanto concerne le singole istituzioni appartenenti ai raggruppamenti di cui alla Tabella 11 ulteriori disaggregazioni sono contenute nella Tabella 16 per il "Servizio Sanitario Nazionale", nella Tabella 17 per gli "Enti Pubblici", nella Tabella 18 per "Industrie" e "Istituti di ricerca privati".

Poichè il compito della presente relazione è quello di analizzare la produttività scientifica del CNR, non si forniranno in questa sede ulteriori valutazioni sui contenuti

di ogni singola tabella presentata. Risulta peraltro opportuno invitare il lettore ad esercitare la massima cautela nell'analisi dei dati, nel loro uso e nella loro eventuale estrapolazione, poichè numerosi sono i fattori che devono essere considerati per una loro ponderata valutazione. Deve essere ben chiaro, ad esempio, che i dati della banca dati analizzata si riferiscono essenzialmente all'attività scientifica di base, focalizzata cioè all'acquisizione di nuove conoscenze. I dati riportati nella Tabella 18 per il settore industriale non comprendono, ovviamente, attività di sviluppo ed innovazione tecnologica (ad esempio brevetti e know-how). Considerazioni di analoga natura possono essere svolte anche per alcuni Enti di ricerca (ad esempio l'ENEA). Non solo, ma sotto taluni "Enti" non vengono compresi dati attribuibili a società appartenenti allo stesso gruppo industriale.

La Tabella 19 riporta una sintesi dei risultati ottenuti dagli Istituti e dai Centri di ricerca del CNR nel 1989 così come risulta invece dall'analisi dei rapporti annuali di attività di queste strutture. Si segnala che i dati specificamente riferiti al 1990, sono stati già acquisiti dagli uffici del CNR ma non ancora disponibili in forma aggregata. Una prima, anche se non completa, valutazione dei dati 1990 porta, comunque, a ritenere che tali dati risultano omogenei a quelli del 1989.

La Tabella 20 riporta i dati riassunti nella Tabella 19 disaggregati per ciascun singolo Istituto o Centro

per disciplina.

Focalizzando inizialmente l'analisi dei dati contenuti nella Tabella 19 alle valutazioni dei lavori pubblicati su riviste con comitato di redazione internazionale è possibile riscontrare una sostanziale coincidenza tra i dati di produttività derivabili dall'analisi della banca dati "SciSearch 1990" (2.763 lavori attribuiti al complesso degli Istituti e dei Centri del CNR vedi Tabella 11), con quelli risultanti dai consuntivi annuali forniti dagli stessi Organi CNR (3.676 pubblicazioni internazionali).

La stima fornita dall'I.S.I. circa la rappresentatività della banca dati "SciSearch" è infatti di circa il 75% della produzione scientifica di livello internazionale. Ulteriori dati, a questo proposito, potranno essere derivati dall'esame incrociato tra le banche dati di produttività scientifica degli Organi del CNR e la banca dati "SciSearch". L'analisi dei dati contenuti nella Tabella 19 (B) dimostra comunque che esiste una sostanziale omogeneità tra le discipline rappresentate nelle due banche dati considerate. Infatti occorre considerare che la produttività scientifica degli Istituti e dei Centri del CNR del settore umanistico, per il non rilevante numero di tali Organi sul totale, non influisce significativamente (58 lavori su 3.676) sui contenuti della banca dati del CNR. Analoghe considerazioni emergono anche dall'analisi dei dati contenuti nella banca dati "SciSearch" che include (Tabella 4) non più di 166 giornali scientifici afferenti ai settori umanistici

rispetto ai 5.192 giornali considerati complessivamente. Pertanto si può ritenere che sia i dati di derivazione I.S.I. sia quelli di derivazione CNR si riferiscano ad un gruppo omogeneo di discipline.

2.1.1 Rapporto costi/benefici per l'attività di ricerca svolta dagli Organi del CNR nel settore dell'acquisizione di nuova conoscenza.

La sostanziale concordanza tra i dati di produttività (numero di pubblicazioni internazionali) che emerge dall'analisi della banca dati "SciSearch 1990" e dal rapporto annuale degli Organi del CNR, permette di fornire, con buona confidenza, alcune valutazioni sul contributo degli stessi Organi all'attività di ricerca "di base" nazionale ed internazionale.

La Tabella 21 riporta alcuni dati significativi concernenti numero di ricercatori, investimenti economici e produttività scientifica del sistema italiano nel suo complesso, e, più in particolare degli Organi di ricerca e dei ricercatori del CNR.

I dati delle prime due colonne, (A) e (B), sono ricavati dal "Rapporto sulla ricerca scientifica e tecnologica in Italia" recentemente presentato dall'Istituto di studi sulla ricerca e documentazione scientifica del CNR al MURST (10). Gli Organi del CNR sono, come è noto, rappresentati dai propri Istituti e Centri di ricerca, ove operano 2.797 ricercatori del CNR ed un numero imprecisato di ricercatori afferenti, in gran parte, all'Università. Per questo motivo non risulta attualmente possibile, senza procedere ad una specifica rilevazione, stimare il numero complessivo dei ricercatori operanti negli Organi dell'Ente. Risulta invece possibile, a partire dai dati del bilancio di previsione 1990

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

del CNR, stimare gli investimenti del CNR nei propri Organi. Inoltre, partendo dall'analisi della banca dati "SciSearch", si può determinare inequivocabilmente il numero dei lavori-equivalenti attribuibili agli Organi CNR e, tra questi, applicando opportuni "pesi" identificare i lavori-equivalenti prodotti dai ricercatori dell'Ente. I dati presentati nella Tabella 21, sono decisivi nel chiarire il contributo sostanziale, proporzionalmente assai maggiore rispetto alla media nazionale, che gli Organi del CNR e, più puntualmente, i ricercatori del CNR, danno al settore della ricerca "di base", finalizzata, cioè, all'acquisizione di nuove conoscenze.

Per una opportuna valutazione dei dati contenuti nella Tabella 21 occorre, tuttavia, fornire alcune precisazioni ulteriori. Il totale dei ricercatori italiani del settore pubblico riportato nella Tabella 21, pari a 43.800, (colonna A) comprende i ricercatori afferenti a tutte le discipline incluse quelle umanistiche. Poichè, come si è già accennato, la banca dati dell'I.S.I. non comprende, se non in minima parte, riviste nel settore umanistico, per un paragone tra la produttività scientifica (n° dei lavori) e numero dei ricercatori, occorre detrarre dal totale di 43.800 ricercatori afferenti a tutti i settori quelli del settore umanistico. Esso è stimabile intorno a 12.000 persone. Il numero di ricercatori italiani potenzialmente afferenti ai settori rappresentati nella banca dati considerata (vedi colonna B) è stimabile quindi in circa 31.800 unità di cui 2.797 risultano ricercatori del CNR (pari al 6,3% del totale). Si ricorda che

fondi assegnati (stipendi e spese per le strutture incluse) dal CNR agli Organi di ricerca è stimabile intorno agli 800 miliardi annui che corrispondono a circa il 4,7% sul totale degli stanziamenti per la ricerca scientifica italiana).

A fronte di questi investimenti in uomini e mezzi, il numero di lavori-equivalenti, che sono stati prodotti dai soli ricercatori CNR, risulta pari al 9,3% del totale dei lavori (16.605) attribuiti ai ricercatori italiani pubblici e privati. Se si considera che i lavori scientifici attribuibili ai ricercatori CNR alla produttività del settore pubblico di ricerca risulta di circa il 10% e ciò mentre i 2.797 ricercatori del CNR rappresentano 8,7% di tutti i ricercatori pubblici italiani (con esclusione di quelli dei settori umanistici).

Le valutazioni fornite particolarmente nelle Tabelle 19, 20 e 21 sulla produttività del sistema di ricerca interno del CNR sono state basate, come si è visto, solamente sull'analisi dell'attività di ricerca cosiddetta "di base" svolta nelle strutture dell'Ente.

Occorre però rilevare, come può ben desumersi dai contenuti delle Tabella 19 e 20, che gli Organi del CNR svolgono una molteplicità di altre attività che devono essere appropriamente considerate per una valutazione complessiva del rapporto costi/benefici degli investimenti dello Stato nella ricerca interna del CNR.

Occorre innanzitutto considerare il positivo contributo scientifico degli Istituti e dei Centri del settore scienze

umane e sociali, che ,come si è accennato non trova puntuale ed adeguata rappresentazione nella banca dati "SciSearch". In questi settori di ricerca (ad esempio: archeologia, beni culturali, studi giuridici, eccetera) i contributi degli Organi del CNR risultano fondamentali per il progresso delle conoscenze nei rispettivi settori e di assoluto rilievo internazionale. Si ricorda che la scienza italiana rappresenta, nel caso di queste aree tematiche, un primario punto di riferimento internazionale.

Si deve considerare, inoltre, che un numero di Organi di ricerca CNR svolge attività di sviluppo ed innovazione tecnologica in collaborazione ed a supporto di attività industriali, anche nell'ambito dei Progetti Finalizzati e dei Programmi Nazionali di ricerca. Tale attività non ha come punto di finalizzazione la pubblicazione di articoli scientifici.

Occorre poi valutare appropriatamente le pubblicazioni nazionali, i rapporti interni, i libri pubblicati presso editori italiani e stranieri, così come pure altre attività inerenti alla formazione (voce C, Tabella 19) e allo studio e documentazione (voce D, Tabella 19).

Parte di questa attività verrà successivamente esaminata nei capitoli di questa relazione dedicati all'analisi dei ritrovati d'ingegno e dei brevetti ottenuti dai ricercatori degli Organi del CNR e delle attività "conto terzi" svolte dagli stessi ricercatori. Sembra rilevante infine sottolineare il contributo apportato dagli Organi del

CNR allo sviluppo dell'attività di collaborazione internazionale attraverso la partecipazione ai programmi della CEE ed ai programmi EUREKA.

Nelle successive sezioni di questo rapporto si cercherà, quindi, per fornire un quadro complessivo dell'attività di ricerca "interna" del CNR, di illustrare sinteticamente altri rilevanti aspetti dell'attività degli Organi CNR, aspetti che, insieme ai dati già riportati concernenti la ricerca di base, possono contribuire ad una comprensiva valutazione dell'attività di ricerca svolta direttamente dal CNR attraverso i propri Organi.

2.2 Partecipazione degli Organi del CNR ai programmi CEE.

L'attività di collaborazione internazionale degli Organi CNR e, in particolare, entità e numero di contratti internazionali ottenuti dai ricercatori dell'Ente, rappresentano importanti indicatori di produttività e di presenza competitiva sul "mercato" internazionale. Si segnala che altri aspetti significativi correlati a questa attività verranno trattati organicamente nella sezione di questa relazione dedicata alla collaborazione internazionale. Sembra opportuno, comunque, segnalare alcuni dati quantitativi che testimoniano il continuo incremento nel numero e nell'importo dei contratti di ricerca CEE ottenuti dagli Organi CNR. Tali contratti sono passati, dal 1986 al 1990, da 66 a 150. Ben 89 distinti Organi del CNR, e cioè circa un terzo del totale, hanno lavorato nel 1990 su contratto CEE (vedi Tabella 22 e Tabella 23). Ciò è tanto più significativo se si considera che i programmi CEE coprono solo in parte discipline e tematiche di lavoro degli Organi dell'Ente.

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

2.3 Partecipazione degli Organi del CNR al programma EUREKA.

La partecipazione italiana riguarda, a tutto il 1990, 129 Progetti così ripartiti fra le diverse aree tecnologiche:

Robotica ed automazione della produzione	38 Progetti
Ambiente	25 Progetti
Tecnologie dell'informazione	14 Progetti
Telecomunicazioni	10 Progetti
Tecnologie mediche e biotecnologie	9 Progetti
Laser	7 Progetti
Nuovi materiali	7 Progetti
Trasporti	5 Progetti
Energia	4 Progetti

Tale partecipazione vede impegnati:

Organismi operativi CNR	26
Università	29
Altri Enti	14
Industrie	163

Il totale è di 411 Unità di ricerca con un costo complessivo di circa 1.800 milioni di ECUs.

In particolare i Progetti a partecipazione CNR sono così riassunti:

AREA TECNOLOGICA	PROGETTI
Ambiente	EU 7 - Eurotrac
	EU 37 - Euromar
	EU 140 - Eurocare
	EU 380 - Lasfleur

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	EU 429	- Euromar/OPMOD
	EU 450	- Euromar/ATMOMAR
	EU 494	- Euromar/SEASTARS
	EU 495	- Euromar/VISIMAR
	EU 509	- Envinet/ACID
Robotica	EU 72	- FAMOS
	EU 203	- FAMOS/MOCIM
	EU 265	- FAMOS/PLANET
	EU 415	- FAMOS/FAME
	EU 460	- FAMOS/EUROMACH
	EU 531	- FAMOS/FYSIF
	EU 537	- FAMOS/ACTUATOR
Laser	EU 6	- Eurolaser
	EU 213	- Eurolaser-Hipulse Excimer Laser
	EU 226	- Eurolaser-High Power Solid State Laser
Trasporti	EU 45	- Prometheus
Nuovi materiali	EU 352	- New technologies for industrial production of moulded parts made from synthetic rubber from organic silicon compounds
Informatica	EU 127	- JESSI
Telecomunicazioni	EU 8	- COSINE

Anche per questo importante programma internazionale, risulta evidente il contributo sostanziale degli Organi CNR che, da soli, assicurano una partecipazione equivalente a quella di tutte le Università italiane.

2.4 Attività di ricerca e di servizio.

Come noto gli Organi del CNR sono autorizzati a svolgere attività conto terzi che si concretizza nella forma di contratti per lo svolgimento di attività di ricerca, di servizio, di consulenza scientifica, di certificazione, eccetera. Si tratta di attività che comportano notevoli introiti nel bilancio dell'Ente, introiti che vengono impegnati per il finanziamento delle attività proprie degli Organi del CNR. Recentemente tale attività è stata regolamentata con l'approvazione di un apposito regolamento. Lo sviluppo di questo settore è particolarmente importante e significativo poichè le note difficoltà economiche del Paese non consentono di prevedere a breve-medio termine significativi incrementi nei fondi pubblici destinati all'attività di ricerca. Occorre, pertanto, incrementare il cosiddetto "autofinanziamento". D'altra parte è doveroso ricordare che lo sviluppo delle attività cosiddette "conto terzi" non può che avere limiti ben definiti se non si vuole stravolgere compiti e finalità dell'attività istituzionale dell'Ente. Lo sviluppo economico-finanziario di queste attività, interamente svolte dagli Organi del CNR, è testimoniata dai dati riportati nelle successive Tabelle. Nella Tabella 24 sono riportati dati concernenti il numero e l'importo dei contratti "conto terzi" stipulati dal CNR con Enti ed industrie nel 1990. Non si tratta, come si è detto, di fondi il cui importo sia stato effettivamente accertato in bilancio ma di importi che si riferiscono a contratti

stipulati nel 1990, anche con previsioni di finanziamento pluriennale. Dei 439 contratti complessivamente stipulati, 111 (25,2%) provengono dall'industria. Sono esclusi dal computo fornito in **Tabella 24** i dati concernenti i contratti internazionali (CEE), che sono stati analizzati precedentemente. La **Tabella 25** raffigura il notevole "trend" di crescita negli importi dei contratti "conto terzi" stipulati dal CNR negli ultimi anni. Per una valutazione comparativa si segnala, ad esempio, che tutto il Politecnico di Milano, struttura ampiamente collegata al mondo dell'industria e dei servizi, ha ottenuto nel 1990 contratti conto terzi per un totale di 10 miliardi circa. Si segnala che l'entrata in vigore delle norme previste particolarmente dall'art. 23 ex D.P.R. 271 concernenti l'assunzione di personale amministrativo, tecnico e di ricerca, con costi relativi a carico di finanziamenti "esterni" e la imminente revisione delle norme regolamentari interne del CNR sulle procedure amministrative inerenti a contratti "conto terzi", potranno rappresentare importanti agevolazioni allo sviluppo dell'intero settore, rendendo possibile una più incisiva presenza del CNR sul "mercato" nazionale ed internazionale delle commesse di ricerca e delle attività "conto terzi" ad esse affini.

2.5 Consorzi di ricerca.

Il 1990 e' stato caratterizzato dalla partecipazione del CNR alla costituzione di due nuovi consorzi: CIVITA con sede in Roma e OPTEL INP, con sede in Bari. Il primo ha per oggetto lo svolgimento di ricerche nel campo dei beni culturali e ambientali. Tali ricerche consentiranno lo sviluppo di un parco laboratorio nella Valle dei Calanchi di Civita di Bagno Regio (VT) quale Centro per la ricerca scientifica e tecnologica, la formazione e l'informazione in tale campo. Il secondo ha per oggetto lo sviluppo di tecnologie volte all'impiego del fosforo di Indio e composti correlati nel campo della optoelettronica. Tale consorzio è stato promosso nell'immediato per la partecipazione al Programma Nazionale di Ricerca sui Materiali Innovativi Avanzati nel cui ambito ha provveduto a presentare un'offerta di ricerca per il conseguimento di una commessa sul tema "Tecnologie del Materiale INP finalizzate al suo impiego per l'optoelettronica".

Nello stesso periodo, ai sensi del regolamento per la partecipazione del CNR a Consorzi di ricerca in attuazione delle leggi n. 240/81 e n. 46/82, l'Ente ha promosso le progettazione di nuovi studi di fattibilità in relazione ad altre iniziative consortili, alcune delle quali sono in corso di realizzazione.

Particolare rilievo assumono sotto il profilo della realizzazione di opere infrastrutturali di ricerca sia il Consorzio obbligatorio per l'Area di ricerca di Trieste sia le

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

società consortili costituite ai sensi della legge 240/81 (CNRSM S.p.a., CAMPEC S.r.l.) ed ISRIM S.r.l., che si caratterizzano per i cospicui investimenti pubblici destinati ad infrastrutture di ricerca per fini di sviluppo.

Per quanto concerne i Consorzi, per le finalità di cui alla legge 46/82 fino ad oggi costituiti, si fornisce qui di seguito un elenco aggiornato:

- Consorzio per la Ricerca sui Semiconduttori Composti - CRSC - Milano
- Consorzio Ricerche Tecnologie Edilizie - RITED - Roma
- Consorzio Tecnostandard - Milano
- Consorzio Centro di Eccellenza Optronica - CEO - Firenze
- Consorzio Siena Ricerche - Siena
- Consorzio Agrital Ricerche - Maccarese - Roma
- Consorzio per le Biotecnologie - Brescia
- Consorzio Roma Ricerche - Roma
- Consorzio Milano Ricerche - Milano
- Consorzio Genova Ricerche - Genova
- Consorzio Pisa Ricerche - Pisa
- Consorzio Catania Ricerche - Catania
- Consorzio Padova Ricerche - Padova
- Consorzio CIVITA - Roma
- Consorzio OPTEL-INP - Bari

Si evidenzia che, in generale, nel 1990 sono stati conseguiti risultati positivi e, in riferimento a ciascuna tematica, si fornisce qui di seguito un'indicazione in sintesi

dell'attività di ciascun consorzio.

Nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca per l'Edilizia il Consorzio Ricerche Tecnologie Edilizie ha svolto le attività di cui alla commessa di ricerca affidata dal MURST sul tema "Effetti tecnologici e tipologici trasferibili nell'innovazione del prodotto edilizio derivanti dalle rilevazioni dell'esperienza degli utenti, in particolare nei luoghi di lavoro" per la cui conclusione e presentazione dei risultati è stata prorogata la durata del consorzio fino al 31.12.1995.

Per il Programma Nazionale di Ricerca sulla Microelettronica, il Consorzio per la Ricerca sui Semiconduttori Composti ha provveduto all'esecuzione delle attività dell'ultimo anno della commessa di ricerca sul tema "Tecnologie dei dispositivi a semiconduttore composto"; anche per tale consorzio si è provveduto a prorogarne la durata per consentirne la partecipazione al Programma Nazionale di Ricerca sui Materiali Innovativi Avanzati.

Per quanto concerne il settore della Chimica e Biochimica Clinica l'attività del Consorzio Tecnostandard ha riguardato il Progetto TS/001 "Sviluppo delle tecnologie di processo per la produzione di sieri standard di riferimento per la chimica e la biochimica clinica, con particolare riguardo ai metodi immunochimici di analisi" ed il Progetto TS/002 "Sviluppo delle tecnologie di processo per la produzione e la certificazione di materiali di controllo e di materiali di calibrazione per la biochimica clinica".

Nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca per le Biotecnologie Avanzate il Consorzio per le Biotecnologie ed il Consorzio Siena Ricerche hanno provveduto a dare avvio alle attività relative alle due commesse di ricerca rispettivamente sul tema "Sonde di acidi nucleici" e "Teorie di caratterizzazione e separazione di proteine plasmatiche".

Inoltre si segnalano nel settore della Optoelettronica le attività del Consorzio Centro di Eccellenza Optronica concernenti il Progetto presentato per la definizione di un "Sistema di coordinamento e di supporto informativo dedicato all'attività di ricerca scientifica nel campo delle tecnologie avanzate di trattamento delle immagini", già finanziato dal MURST, e nel settore delle Scienze Agrarie le attività del Consorzio Agrital Ricerche riguardanti sei progetti pluriennali nel settore agroambientale anch'essi già finanziati dal MURST.

Risultati parimenti positivi sono stati conseguiti dai consorzi Città Ricerche (Roma, Milano, Genova, Pisa, Catania e Padova) operanti su tematiche generali concernenti il trasferimento di tecnologie innovative e strategiche e la realizzazione di Centri per l'Innovazione destinati altresì a svolgere attività di formazione altamente specialistica, con iniziative anche a carattere comunitario e internazionale. È in corso un ampio esame dell'attività complessiva di tali Consorzi per ottenere un dettagliato e puntuale rendiconto per le specifiche attività svolte o promosse da questi organismi.

Si può concludere sotto il profilo del merito

scientifico che la partecipazione del CNR a Consorzi e Società consortili di ricerca ha consentito all'Ente di associarsi ad altri soggetti pubblici e privati per lo svolgimento di programmi scientifici di grande rilievo, quali i Programmi Nazionali di Ricerca Applicata del MURST, i Programmi EUREKA, nonché gli altri Programmi Comunitari e Internazionali, con possibilità di accesso al Fondo Speciale per la Ricerca Applicata, nonché ai fondi per l'Intervento Straordinario per il Mezzogiorno, al FIO ed al fondo ad hoc a disposizione del MURST per infrastrutture di ricerca.

Oltre alle opportunità derivate al CNR dal punto di vista scientifico, si evidenzia che, per quanto concerne il profilo finanziario, l'Ente, per il 1990, ha accertato, per attività di ricerca consortili, entrate complessive pari a lire 962.775.000 in relazione all'esecuzione sia della quota dell'ultimo anno della commessa di ricerca affidata al consorzio CRSC sia delle quote del primo anno delle commesse di ricerca affidate al Consorzio Siena Ricerche e al Consorzio per le Biotecnologie.

In contrapposizione a tali entrate il CNR ha sostenuto nel 1990, per attività consortili, una spesa complessiva di lire 254.226.243, di cui lire 130.000.000 in conto capitale per la partecipazione alla costituzione del Consorzio CIVITA (lire 80.000.000) e del Consorzio OPTEL-INP (lire 50.000.000) e lire 124.226.243 per la parte corrente; di queste spese correnti lire 100.000.000 rappresentano il contributo ordinario annuale per la gestione del Consorzio obbligatorio

per l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste, e lire 24.226.243 sono spese per oneri di gestione sia in relazione alla reintegrazione del fondo consortile del CAMPEC (per lire 18.921.000 a copertura dei disavanzi di gestione degli anni 1987-88-89), sia del C.R.S.C. (per lire 5.305.243 a copertura del disavanzo di gestione conseguito nel 1989), ai quali l'Ente ha provveduto a termine dei rispettivi statuti.

3.0 **Analisi delle attività di promozione generale svolta dal CNR a favore della ricerca scientifica.**

3.1 **Contratti e contributi.**

Come è noto il CNR, attraverso l'azione di proposta, di valutazione e di coordinamento dei Comitati Nazionali di Consulenza, provvede, attraverso lo strumento dei contratti, contributi o altri interventi, al supporto dell'attività di ricerca di docenti, ricercatori o anche privati cittadini.

I dati inerenti a questa attività, con l'eccezione del settore "altri interventi", sono puntualmente classificati nei volumi 1989 e 1990 "Finanziamenti del CNR". In questi volumi sono riportati tutti i dati concernenti i finanziamenti extramurali accordati dal CNR sotto forma di contratti e contributi assegnati dai Comitati Nazionali di Consulenza, dai Progetti Finalizzati, dai Progetti Strategici, e dai programmi internazionali. Nelle ultime pagine degli stessi volumi è inserito un indice nominativo degli assegnatari di ciascun intervento finanziario predisposto dal CNR, una classificazione tematica di tutti i progetti finanziati e gli importi finanziari di ciascun contratto o contributo.

L'insieme dei dati forniti su questo importante aspetto dell'attività del CNR rappresenta una chiara e trasparente rappresentazione di una imponente attività svolta dai Comitati Nazionali di Consulenza e dai servizi Amministrativi dell'Ente al servizio della Comunità

Scientifica Nazionale. Si rileva che la disponibilità di tali dati in forma trasparente, oltre a costituire un utile punto di riferimento per possibili utenti dell'attività di ricerca in vari settori, costituisce un esempio unico e significativo a livello nazionale ed internazionale.

Le Tabelle 26 e 27 riportano una sintesi delle attività di finanziamento extramurale del CNR per gli anni 1989 e 1990. Come può rilevarsi dai dati per il 1990 (Tabella 27) si tratta di 6.294 assegnazioni, aventi un importo medio di 34,7 milioni. I dati delle ultime due colonne forniscono chiarimenti circa la destinazione di queste risorse. Ulteriori disaggregazioni verranno fornite per quanto concerne il settore dei Progetti Finalizzati nella sezione ad essi dedicata. I 1.272 contratti con l'Università, di importo medio pari a 55 milioni, rappresentano, quasi esclusivamente, finanziamenti erogati dai Progetti Finalizzati. Le stesse considerazioni valgono anche anche per gran parte dei 466 contratti (importo medio 120 milioni) a favore dell'industria. I 4.220 contributi di ricerca (importo medio pari a 16,8 milioni) sono invece, quasi esclusivamente, destinati al finanziamento di ricercatori universitari. In complesso, quindi, l'Università riceve circa 140 miliardi di lire dal CNR sotto forma di contratti e contributi. A questi finanziamenti si aggiungono i fondi assegnati dal CNR per i cosiddetti "altri interventi" (soggiorni di ricercatori italiani e stranieri, organizzazione a convegni, contributi per la stampa di opere e trattati, eccetera) che sono risultati pari, nel

1990, a circa 14 miliardi di lire.

A questo complesso di erogazioni assegnate dal CNR all'Università si aggiungono i contributi per borse di studio, dottorati di ricerca, borse NATO nonché il finanziamento di attività congiuntamente promosse (gruppi di ricerca, convenzioni, centri di studio). Una stima approssimativa dell'impegno finanziario del CNR a favore dell'attività di ricerca universitaria italiana porta a concludere che l'entità di tale impegno è pari a circa 200 miliardi l'anno. Come è noto il contributo per il finanziamento da parte del MURST dell'attività di ricerca di docenti e ricercatori universitari (40 e 60%) è di circa 300 miliardi annui. Il CNR contribuisce, pertanto, per circa il 40% al supporto del settore pubblico della ricerca scientifica delle Università italiane. Sembra opportuno fare rilevare che l'entità di tale contributo non ha subito negli ultimi anni riduzioni anche a fronte di sostanziali "tagli" nel contributo annuale dello Stato al CNR.

Stabilire l'efficacia dei finanziamenti assegnati dal CNR a ricercatori esterni risulta particolarmente complesso. In questo caso infatti, poichè gli assegnatari di contratti e contributi di ricerca dispongono di quattro esercizi finanziari per presentare un definitivo rendiconto delle somme a loro assegnate, i dati di produttività relativi alle attività di ricerca di assegnatari di contratti e contributi CNR possono essere accertati solo dopo un tempo rilevante (5 anni). Per fornire un quadro aggiornato sull'attività di promozione svolta dal CNR sarà quindi essenziale introdurre

nuovi criteri di rilevamento della produttività dei ricercatori esterni all'Ente.

Questi nuovi criteri sono attualmente in fase di studio e verranno adottati contestualmente alla ristrutturazione delle attività interne del CNR.

La possibilità di analizzare i contenuti della banca dati "SciSearch 1990" può tuttavia consentire di sviluppare un primo, anche se sommario, studio inerente la produttività del settore contratti e contributi del CNR.

La Tabella 28 riporta nella prima colonna l'identificazione dei Comitati Nazionali di Consulenza che svolgono, attraverso la concessione di contratti e contributi, attività di supporto inerenti ad attività di ricerca comprese nella banca dati I.S.I. (sono pertanto esclusi i Comitati umanistici). Sono analogamente riportati nella stessa Tabella i vari Progetti Finalizzati in corso nel 1990, (PF. 42-93) nonché due Progetti Strategici (PS. 74-76).

La colonna (A) della stessa Tabella riporta il numero di titolari di contratti o contributi del CNR (per il 1990) che hanno pubblicato almeno un lavoro sulle riviste scientifiche inserite nella banca dati I.S.I.. La colonna (B) indica il numero complessivo di titolari di contratti e contributi CNR che non sono presenti in banca dati, mentre nella colonna (C) è riportato il numero complessivo di titolari di contratti e contributi CNR che, pur presenti nella banca dati, non possono essere identificati con sicurezza per ragioni di omonimia. Il quadro comunque, pur tenendo conto di

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

tali incertezze, è significativo. Ben 2.538 titolari di contratti e contributi CNR su un totale di 4.803 assegnatari considerati è presente nella banca dati I.S.I.. Occorre segnalare che la mancanza dei dati relativi ai collaboratori dei titolari di contratti e contributi ha impedito di accertare il contributo oltre che dei titolari di assegnazioni CNR, anche degli stessi collaboratori. Si tratta, in media di altri 15.000 persone, oltre ai 4.803 direttori di ricerca segnalati, che con ogni certezza contribuiscono significativamente alla produzione delle 16.614 pubblicazioni-equivalenti attribuite per il 1990 a ricercatori italiani (vedi Tabella 12). Si aggiunga infine la produzione scientifica di Enti esterni, pubblici e privati, alla cui attività il CNR contribuisce attraverso specifiche convenzioni e la produzione scientifica dei "Gruppi di ricerca", anche essi destinatari di specifici contributi da parte dell'Ente.

Una stima, seppure soggetta ad approssimazione, porta a ritenere che sul totale delle pubblicazioni attribuite ai ricercatori italiani riportate nella banca dati I.S.I., non meno di 8.000 (circa il 50% del totale) risultino finanziate, in tutto o in parte, dall'Ente attraverso la sua attività intra ed extramurale. Questi dati danno una precisa base oggettiva a quanto già segnalato dal CNR all'OCSE che nel rapporto preliminare sulla ricerca italiana, compilato da un proprio gruppo di esperti, aveva affermato che "solo una parte minore del supporto del CNR è destinato alla ricerca di base. Ciò differenzia il CNR dai corrispettivi Consigli delle

Ricerche di altri Paesi che hanno il compito di concedere contributi per lo sviluppo di attività di ricerca di base". I dati forniti in questa relazione, comunicati dal CNR all'OCSE, dimostrano chiaramente che tale affermazione (non sostanziata peraltro di alcun dato quantitativo da parte dell'OCSE) deve essere da parte dell'OCSE stesso doverosamente corretta.

L'alto numero dei titolari di contratto e contributo i cui lavori trovano una positiva valutazione, in competizione con i ricercatori di tutti gli altri Paesi, da parte dei componenti dei Comitati editoriali delle riviste considerate nella banca dati dell'I.S.I. fornisce una puntuale conferma della positiva attività di selezione dei programmi presentati dai ricercatori italiani al CNR da parte dei Comitati Nazionali di Consulenza.

3.2 "Altri interventi": non verranno analizzati nel contesto di questa relazione. P. m.

3.3 "Progetti Strategici": non verranno analizzati nel contesto di questa relazione. P. m.

3.4 "Gruppi di ricerca": non verranno analizzati nel contesto di questa relazione. P. m.

4.6 Progetti Finalizzati.

Gli anni 1989/1990 costituiscono anni significativi per questo settore, considerato che sono stati presentati i risultati conclusivi di vari Progetti Finalizzati e che hanno altresì preso avvio 10 Progetti Finalizzati cosiddetti di terza generazione, e quattro Progetti Finalizzati nell'ambito della salute dell'uomo e del settore agricolo.

Scendendo in maggior dettaglio, negli anni 1989-1990 sono state presentate le Relazioni finali per i Progetti Finalizzati "Oncologia", "Malattie da Infezione", "Ingegneria Genetica", "Medicina Preventiva e Riabilitativa", "IPRA", "Economia", "Energetica 2", Progetti la cui attività di ricerca era terminata nel 1988.

Tali Relazioni consentono una valutazione puntuale degli obiettivi raggiunti da questi Progetti che, dopo l'esame da parte dei competenti Organi del CNR (Comitato guida - Consiglio di Presidenza), sono già stati trasmessi al Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

Come noto nel 1989 hanno preso avvio i 10 Progetti Finalizzati di terza generazione, che rivestono una notevole importanza per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del Paese. Per gli altri quattro Progetti del settore salute dell'uomo e agricoltura a causa delle considerevoli riduzioni registrate nel contributo annuale dallo Stato al CNR rispetto alle stesse previsioni della Legge finanziaria 1988, il CNR ha fatto slittare l'inizio effettivo

delle loro attività al 1991. Ciò ha determinato un notevole incremento nell'avanzo di amministrazione relativo a questo capitolo di bilancio.

Nel biennio 89/90 per il Progetto Finalizzato "Tecnologie Meccaniche" è continuata l'attività della Direzione e del Consiglio Scientifico per gli adempimenti di chiusura, mentre i Progetti Finalizzati "Trasporti" e "Tecnologie Biomediche e sanitarie" sono stati impegnati nell'esecuzione di ulteriori programmi e precisamente, il primo - nell'ambito di Eureka - per il progetto "Prometheus", mentre il secondo ha sviluppato nel 1989 il Progetto denominato "Icaros".

E' da aggiungere che nel 1990 non ha avuto esecuzione il Programma esecutivo del Progetto Finalizzato "Pubblica Amministrazione" (ad eccezione dell'attività di Direzione e del contratto CNR/ISTAT per un Osservatorio sulle metodologie e Centro di documentazione) con slittamento del medesimo al 1991, mentre il Progetto Finalizzato "Materiali e Dispositivi per l'Elettronica a Stato Solido" è giunto al suo ultimo anno di attività.

La situazione finanziaria dell'insieme dei Progetti Finalizzati in corso nel 1990 nonché la distribuzione percentuale dei fondi di competenza ripartiti per destinatari viene riportata nelle seguenti Tabelle.

In particolare le Tabelle 29 e 30 riassumono l'articolazione ed i finanziamenti previsti ed impegnati rispettivamente nel 1989 e nel 1990. Le Tabelle 31 e 32

riportano i dati inerenti i finanziamenti per i citati anni rispetto alle categorie di destinazione. Dai dati emerge una prevalenza percentuale in favore delle Università e delle Società industriali. È in corso un'analisi relativa ad una maggiore sviluppo dei finanziamenti in favore degli Organi di ricerca CNR, che deve tener conto sia del numero delle proposte presentate, che di accettazione delle medesime.

A completamento del quadro la Tabella 33 riporta i dati di sintesi inerenti i Progetti Finalizzati in corso (o in fase di chiusura) che documentano l'ampia produttività dei Progetti stessi. Occorre al riguardo tener conto che la presentazione in questa relazione dei dati di produttività su base annuale non può che risultare incompleta; infatti l'attività di raccolta capillare da tutte le Unità Operative dei Progetti Finalizzati richiede consistenti tempi tecnici ed un notevole impegno da parte della struttura delle Direzioni di Progetto.

Da questo punto di vista occorre segnalare che le Direzioni dei Progetti sono pesantemente oberate da adempimenti indifferibili e prioritari (es. preparazione dei Programmi esecutivi annuali, coordinamento dell'attività delle Unità Operative eccetera) e pertanto spesso incontrano difficoltà operative nel fornire tempestivamente i dati di consuntivo.

Per queste motivazioni il CNR ha attivato il progetto "Trasferimento delle tecnologie dei PF", che ha avuto inizio nel 1989.

Questo Progetto, che ha come obiettivo la diffusione dei risultati delle attività scientifiche dei Progetti Finalizzati, nel contesto nazionale e internazionale, si articola in varie linee di intervento: lo studio e l'analisi del contesto e delle modalità del trasferimento tecnologico, la diffusione dei risultati dei Progetti Finalizzati e la valutazione della ricerca e dell'innovazione tecnologica.

La conoscenza dei progressi innovativi, delle modalità del trasferimento tecnologico e della valutazione della ricerca, rappresenta l'ambito in cui si muove l'insieme di iniziative volte alla creazione di strumenti operativi per il trasferimento dei risultati dei Progetti Finalizzati. Il Progetto ha promosso una serie di studi relativi ai livelli innovativi dell'industria italiana, alle modalità di organizzazione e gestione dei PF, al monitoraggio e alla valutazione dei PF stessi, al personale in formazione. Per quanto riguarda l'attività di supporto al trasferimento dei risultati dei PF, sono state predisposte numerose banche dati, consultabili in linea presso il SIAM di Milano, sui PF di prima, seconda e terza generazione. Per ogni Unità Operativa finanziata sono stati inseriti i relativi dati. La Banca Dati dei PF di terza generazione è attualmente a disposizione di tutta la comunità scientifica tramite collegamento on-line al SIAM dal mese di marzo 1990. Copia dei dati dei PF di terza generazione è stata trasferita recentemente anche su CD-ROM in modo da permettere la consultazione dei dati direttamente, utilizzando un personal computer. Si sta ora procedendo alla

stampa di un volume per ogni Progetto Finalizzato di terza generazione contenente la relazione con il Programma del primo triennio presentato dal Direttore del Progetto e un riassunto delle schede di ogni Unità Operativa.

A seguito del quadro sintetico esposto, si ritiene opportuno fornire in questa sede per ciascuno dei Progetti Finalizzati in corso, una breve relazione redatta dai Direttori di Progetto per l'attività svolta, estrapolata dagli stati di avanzamento per gli anni 1989 e 1990 presentata dagli stessi Direttori per la valutazione degli obiettivi raggiunti. Per i Progetti Finalizzati conclusi, oltre alle Relazioni di chiusura, si ritiene interessante accludere nella Tabella 34 una sintesi dei risultati ottenuti da ciascuno di tali progetti.

4.1 Progetto Finalizzato "Tecnologie Meccaniche". 1989

Per il 1989 le attività hanno riguardato l'inizio della raccolta dei risultati delle ricerche svolte nei precedenti anni (1987/1988) ed in particolare, a conclusione di tali ricerche (giugno 1989), l'acquisizione della produzione di strumenti software orientati agli aspetti sistemistici della fabbrica automatica ed alle aree funzionali della gestione e programmazione della produzione e dei cicli di lavorazione (CAPPME).

E' ancora da segnalare la realizzazione di software prototipale riguardante particolari strumenti di configurazione per FMS e sistemi di ottimizzazione messi a punto con uso di intelligenza artificiale.

Tre risultano le aree operative principali di attività, riguardanti:

- a) gli aspetti di sistema;
- b) problematiche legate ai sottosistemi e componenti i SIL;
- c) attività relative alla realizzazione prototipale dei SIL.

Si segnala per il punto a) la conclusione e l'ampliamento, oltre che l'integrazione in ambiente FMS, del prototipo CAPPME (Computer Aided Process Planning Mechanical Engineering).

Altri risultati di rilievo sono rappresentati da una consistente produzione di prototipi software orientati essenzialmente alla gestione degli FMS e relativi quindi a modelli di ottimizzazione e sistemi di supporto alle decisioni.

In particolare sono stati sviluppati prototipi per la generazione e gestione di Forum Features e relative Data Bases; modelli di valutazione economica e decisionale con utilizzo di intelligenza artificiale; sistemi esperti per l'analisi e la gestione di disegni tecnici.

Sono da segnalare ancora i sistemi relativi alla gestione e movimentazione di utensili in ambiente FMS con sviluppo di prototipi per la simulazione del servizio-utensili nella fabbrica automatica.

In questa area si segnalano ancora ricerche svolte con l'obiettivo di valutare l'impatto, la potenzialità e i vantaggi di medio-lungo termine, nei riguardi della adozione di FMS per le PMI.

In particolare si segnalano anche studi sulla trasferibilità dei risultati del PFTM alle imprese.

Per quanto attiene l'area dei componenti i SIL è da segnalare che le attività di ricerca hanno prodotto risultati interessanti per ciò che riguarda la Robotica, in particolare la sensoristica e i sistemi per la visione, con la realizzazione di un braccio articolato in composito presso il Politecnico di Torino; l'uso di tecnologie non tradizionali quali il Water jet, il laser e i componenti in materiali compositi.

Per ciò che riguarda le attività per la realizzazione dell'impianto pilota sono da segnalare alcuni studi di fattibilità per l'applicazione manifatturiera.

In particolare si sottolinea la realizzazione di un

FMS per la produzione di particolari elettromagnetici per motori elettrici sviluppato da Ansaldo.

Le attività di ricerca hanno poi permesso la pubblicazione di 18 papers su riviste e convegni internazionali e 14 articoli a carattere nazionale.

In conformità alla delibera del Comitato di Ingegneria, in relazione alle richieste del MURST, il 1989 ha visto impegnata la struttura del PFTM anche in attività di tipo internazionale, con promozione di progetti e iniziative in ambito Eureka-Famos.

In particolare il secondo semestre è stato caratterizzato dalla gestione del segretariato Famos, con il lancio di importanti iniziative a carattere scientifico poi sviluppate nel 1990.

1990

Questo anno è caratterizzato oltre che dalla continuazione degli adempimenti di chiusura da una attività prevalentemente orientata alla gestione della partecipazione italiana al progetto internazionale Eureka-Famos, al suo segretariato ed alle iniziative ad esso collegate descritte di seguito.

In tale ambito la direzione del Progetto Finalizzato ha concepito e lanciato varie iniziative innovative tra le quali meritano particolare attenzione per la loro funzione: - la International School of Technology, la First Eureka-Famos Conference on "Results and Perspectives in Flexible Automated

Assembly", - lo studio "Technological and economical assessment of ongoing Famos projects".

E' opportuno ricordare che i progetti Famos sono volti allo sviluppo di nuove tecnologie e impianti pilota per l'industria manifatturiera in settori che vanno dall'elettronica, alla componentistica auto, ai giocattoli, alle calzature, al cuoio, al legno, alle macchine utensili, agli elettrodomestici, al tessile.

La presenza italiana in Eureka-Famos interessa settori di notevole importanza per la nostra economia; nuovi progetti devono essere lanciati per coprire ulteriori settori di interesse nazionale nella prospettiva di mercato internazionale.

La International School of Technology promossa dal P.F., nella sua prima attuazione (10 - 19 ottobre 1990), ha avuto un lusinghiero successo per la sua formula innovativa, fondata sul trasferimento diretto dei risultati delle attività di ricerca e innovazione ai giovani impegnati nelle attività di ricerca e innovazione nelle Imprese e nei Centri di ricerca orientati all'industria.

Lo studio "Technological and economical assessment of ongoing Famos projects" promosso dal P.F., inteso quale analisi delle implicazioni strategiche, tecnologiche ed economiche dei progetti Eureka-Famos in corso, ha consentito di individuare: da un lato, lo stato dei progetti ed il tipo di conoscenze ed esperienze che potranno essere oggetto di valorizzazione e trasferimento, consentendo di arrivare alla

concezione ed attuazione della School; dall'altro, accanto a studi specifici di settore, nuovi ambiti ad aree applicative in cui promuovere e lanciare nuovi progetti Eureka-Famos di particolare interesse per l'Italia.

Allo stato attuale quindi il lavoro fin qui svolto dalla Direzione del P.F. consente di disporre di conoscenze e competenze per il lancio di nuovi progetti Eureka-Famos e lo strumento per la diffusione ed il trasferimento dei risultati, che in forma continua cominciano ad emergere dai 37 progetti Eureka-Famos in corso.

Oltre alle specifiche attività relative a Famos sono da segnalare iniziative di analisi, studi e promozione delle ricerche e degli strumenti per la valutazione e il finanziamento di progetti di ricerca, svolte attraverso l'organizzazione di convegni nazionali ed internazionali e la partecipazione a mostre e fiere specifiche.

In particolare si segnalano i convegni organizzati a Genova in occasione di AFS 90, a Milano su Nuove Tecnologie in occasione del 125° del Politecnico di Milano.

Tra i progetti di ricerca internazionali promossi è da segnalare il MONITECH che nasce da una delle iniziative lanciate con l'assunzione del segretariato Famos.

Esso è relativo al rilevamento dei dati di impatto dei progetti Famos sulla compatibilità dell'industria europea con un monitoraggio sulle tecnologie e componenti pilota sviluppati.

4.2 Progetto Finalizzato "Tecnologie Biomediche e sanitarie".

Il Progetto Finalizzato "Tecnologie Biomediche e Sanitarie" ha assicurato, una volta concluse le attività del Progetto, la gestione del programma "Icaros" di cui si riportano le attività - per sottoprogetto - relative al 1989.

Il progetto "Icaros" nel 1989 si è articolato in otto sottoprogetti, ripartiti in tre "Aree", orientate rispettivamente alle Tecnologie Ablative alle Tecnologie Sostitutive ed ai Trapianti.

L'Area delle Tecnologie Ablative si è articolata in due sottoprogetti (SP Disostruzione Vascolare e Valvolare; SP Ablazione delle Aritmie), accomunati dalla prospettiva di intervento mediante sonde endovascolari, a torace chiuso, da un lato per la riperfusione vascolare e la disostruzione valvolare mediante cateteri strumentati, dall'altro per la rimozione di foci aritmogeni cardiaci.

L'Area delle Tecnologie Sostitutive ha costituito il nucleo centrale del progetto, ed è stata divisa in tre settori di cui il primo, Protesi e Cardiorianimazione (SP Protesi Cardiovascolari; SP Assistenza Perioperatoria), orientato alla ricerca di migliori soluzioni e di nuovi approcci nell'ambito delle tecnologie già utilizzate per il supporto e la sostituzione cardiovascolare temporanea a lungo periodo; il secondo, Cuore Artificiale (SP Ponte al Trapianto), rivolto alla qualificazione e valutazione dell'assistenza cardiaca in attesa di trapianto di cuore; il terzo, Soluzioni non

Convenzionali (SP Pompe Scheletriche; SP Attuatori non Convenzionali), orientato allo sviluppo di nuove tecnologie per il supporto e la sostituzione cardiovascolare.

L'Area Trapianti (SP Sistemistica del Trapianto Cardiaco) non ha compreso le attività attinenti la biologia dei trapianti, più opportunamente orientata nel Progetto Finalizzato Biotecnologie, e si è limitato a curare gli aspetti sistemistici, organizzativi e di controllo di qualità in trapiantologia cardiaca.

Al progetto hanno partecipato 64 Unità Operative, di cui 18 del CNR, 30 Universitarie e 16 di altri Enti, finanziate per un totale di 2 Mld (795 destinati ad Organi del CNR, 780 a Università e 425 ad altri Enti).

In termini di produttività, a fronte di un investimento di 3Mdl., è stato depositato un brevetto di invenzione e realizzati 15 "Oggetti"; si sono inoltre prodotti 32 articoli su riviste internazionali e 105 su riviste nazionali o comunicazioni a congressi.

Tra i principali risultati ottenuti nel corso del 1989 nel settore dei dispositivi e delle tecnologie in cardiologia sono da ricordare:

Sottoprogetto 1.01 - Disostruzione vascolare e valvolare.

1. Esecuzione dei primi 8 interventi di disostruzione coronaria nell'uomo, durante intervento cardiocirurgico per by-pass aorto-coronarico, mediante laser a eccimeri sviluppato da Industria nazionale.

2. Sviluppo di catetere a fibra ottica con irradiatore a corolla per laser ad Argon o ad eccimeri.
3. Messa a punto di laser Nd - IANG con moltiplicatore (2-4) di frequenza e laser ad Alessandrite da valutare ai fini di angioplastica.
4. Progettazione, realizzazione di prototipo e inizio sperimentazione in vitro di due sistemi di disostruzione vascolare ad ultrasuoni.
5. Progettazione, sviluppo di prototipo e primi test nell'animale di velocimetro laser-doppler intracoronarico per monitoraggio angioplastico.

Sottoprogetto 1.02 - Ablazione delle aritmie

1. Effettuazione di 65 interventi di ablazione chirurgica di tachicardie ventricolari durante elettromappaggio intracavitario.
2. Effettuazione di 22 interventi di isolamento chirurgico dell'atrio sinistro o destro, in pazienti con stenosi mitralica e fibrillazione atriale cronica, durante intervento di impianto protesico.
3. Sviluppo di prototipo e sperimentazione nell'animale di "Patch endocardico" per defibrillatore impiantabile in via non chirurgica (Brevetto CNR).
4. Effettuazione di 6 interventi di ablazione di tachicardie sopraventricolari mediante termomodificazione endocavitaria guidata.
5. Effettuazione di prime esperienze di ablazione di tachicardie modali mediante radiofrequenze con sonda

endocavitaria guidata.

6. Inizio sviluppo di sensore termico della interfaccia elettrodo-tessuto per il controllo della coagulazione indotta con radiofrequenza.

Sottoprogetto 1.03 - Protesi cardiovascolari

1. Valutazione microbiologica del pericardio bovino
2. Fattori della calcificazione nelle valvole biologiche.
3. Prelievo e conservazione di omoinnesti aortici.
4. Fornitura di omoinnesti aortici valvolati a Cardiochirurgie.
5. Rivestimento con Carbofilm di protesi vascolari.
6. Protocolli di studio post-espianto, anche sperimentali.
7. Valutazione angiografica su protesi vascolari impiantate.
8. Profili geometrici e tecniche di formatura.
9. Unità di controllo "Drive Unit" per cuore artificiale.
10. Poliuretali esparinizzabili e a microporosità controllata.
11. Idrogeli eparinizzabili e poliuretani segmentati.
12. Ottimizzazione del rivestimento endoteliale delle protesi.
13. Caratterizzazione di polimeri a contatto col sangue.

Sottoprogetto 1.04 - Assistenza perioperatoria

1. Studio, realizzazione e valutazione clinica della circolazione extracorporea a flusso pulsato in cardiocirurgia.
2. Completata analisi dei vantaggi potenziali del flusso pulsato.
3. Valutazione comparativa in cardiocirurgia pediatrica.
4. Sviluppo di sistema di assistenza percutanea con pompa

centrifuga esterna.

5. Progettazione di sistema by-pass cardiopolmonare.
6. Sviluppo di sistema di monitoraggio cardiorespiratorio integrato.
7. Valutazione ecocardiografica transeofagea.
8. Dimostrazione deplezione miocardica vit. E durante ischemia.

Sottoprogetto 1.05 - Ponte al trapianto

1. Effettuati 10 impianti di cuore artificiale temporaneo in pazienti in attesa di trapianto cardiaco, con risultati allineati alla migliore esperienza internazionale: 8 pervenuti al trapianto dopo una media di 21 giorni di assistenza e 7 sopravvissuti a 3 mesi o più dal trapianto.
2. Addestramento/formazione di équipe nazionale di intervento per applicazioni di cuore artificiale temporaneo in attesa di trapianto: partecipanti cardiocirurghi, anestesisti - rianimatori, cardiologi, infermieri professionali di diverse strutture sanitarie.
3. Valutazioni tecnico-fisiologiche in corso di assistenza.
4. Ultrafiltrazione extracorporea nello scompenso cardiaco intrattabile.

Sottoprogetto 1.06 - Pompe scheletriche

1. Mediante il condizionamento per elettrostimolatore del muscolo gran dorsale della pecora, ottenimento di 54 contrazioni al minuto, durata 125 msec, per 24 ore al giorno.
2. Dimostrazione del riassetto della miosina, con larga

presenza (>50%) di miosina resistente alla fatica, riduzione del calibro delle fibre, aumento dei capillari, evidenza di metabolismo prevalentemente ossidativo, espressione del conseguimento di caratteristiche analoghe a quelle della muscolatura cardiaca.

3. Sviluppo di un prototipo di sistema di isolamento del muscolo condizionato in Dacron rivestito in Carbofilm.
4. Sviluppo di un sistema dinamometrico di valutazione e di un protocollo accelerato di condizionamento.

Sottoprogetto 1.08 - Attuatori non convenzionali.

1. Modellizzazione teorica e sviluppo di codice di calcolo per simulazione e progettazione di un termocompressore.
2. Inizio di una serie di scambi scientifici e tecnologici con i principali gruppi di ricerca e industriali operanti negli Stati Uniti.
3. Progettazione, realizzazione ed impiego di un sistema hardware e software per la valutazione di attuatori elettromagnetici.
4. Dimostrazione che la utilizzazione di ferrofluidi magnetici nei comporta aumenti di rendimento globale non superiori al 20%.
5. Progettazione e realizzazione di bobine per l'impianto sottocutaneo sperimentale, rivestite in Silastic.
6. Sperimentazione di lungo periodo in cavia.
7. Identificazione delle caratteristiche ottimali di lavoro (frequenza 8300 Hz) idonee a trasmettere 60 W con un massimo di 230 Gauss e di 0,096 Volt/cm per i campi

magnetici ed elettrici alla cute, 1.05 W di potenza dissipata al secondario del 60 W trasmessi, rendimento maggiore nel 98% e assenza di effetti biologici istologicamente documentabili.

8. Su questa base è ipotizzabile la progettazione di bobine ottimizzate di minori dimensioni, idonee a trasmettere la potenza necessaria per 24 ore con 6-8 ore di trasmissione transcutanea giornaliera.

Sottoprogetto 1.09 - Sistemistica del trapianto cardiaco

1. Messa a punto di nuovi protocolli per la ottimizzazione del prelievo multiorgano.
2. Realizzazione di un programma multicentrico di controllo di qualità del dosaggio della ciclosporina.
3. Realizzazione di un programma multicentrico di controllo di qualità della lettura delle biopsie miocardiche.
4. Dimostrazione che il dosaggio del recettore solubile della Interleuchina 2 (Il - 2R) ha una sensibilità del 90% agli eventi immuni.
5. Dimostrazione che il test ECG-Eco dipiridamolo costituisce un marker specifico e sensibile del rigetto.
6. Definizione di protocolli standards della terapia anti-rigetto.

4.3 Progetto Finalizzato "Trasporti".

Il PF Trasporti negli anni 1989 e 1990 ha assicurato, una volta concluse le attività del Progetto ed in attesa dell'avvio del PF T2, la gestione del Programma Eureka "Prometheus".

Per detto Programma si riportano di seguito e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Gli obiettivi principali dell'attività 1989 sono stati:

- mantenere livelli di coordinamento con i partners europei;
- sviluppare studi a prevalente contenuto teorico, che richiedono limitati investimenti e spese di funzionamento;
- realizzare prototipi software.

Si può senz'altro affermare che gli obiettivi siano stati raggiunti, essendo stata garantita la presenza attiva dei gruppi di ricerca a tutte le più importanti iniziative di coordinamento ed essendo stati prodotti contributi scientifici significativi sia quantitativamente che qualitativamente e prototipi software di grande utilità nella simulazione e valutazione delle prestazioni dei sistemi innovativi in corso di definizione.

In particolare, oltre a partecipare alle attività internazionali di tutto il progetto Prometheus, si sono

realizzati questi stati di avanzamento per i 4 temi:

1) Pro-gen

Sono stati sviluppati nell'ambito delle attività di simulazione i seguenti simulatori:

1. SPEACS (Simulation Package for Advanced Control Strategies): un microsimulatore del flusso autostradale.
2. NEMIS: Un package di microsimulazione.
3. Macrosimulatore del flusso autostradale.

Inoltre sono stati sviluppati dei modelli matematici che riguardano:

1. Modello di previsione dei tempi di percorrenza.
2. Modello di assegnazione dinamica del traffico per l'analisi della dinamica dei flussi sia durante la giornata sia in giorni differenti.
3. Progetto di strategie dinamiche per la regolazione del traffico in presenza di strumentazione Prometheus.
4. Definizione dei metodi per la misura dell'affidabilità dei flussi su sezioni autostradali.
5. Sviluppo di un prototipo, che utilizza tecniche di "data fusion", per l'integrazione di differenti informazioni di traffico.

2. Pro-chip

L'attività è continuata privilegiando le attività di ricerca di base, con una sempre maggiore attenzione alle problematiche applicative specifiche di interesse del progetto. E' proseguita l'opera di coordinamento con le unità di ricerca delle altre nazioni e con le unità di ricerca

industriali attive del progetto.

L'obiettivo principale del coordinamento è stata la identificazione di obiettivi realizzativi specifici all'interno dei quali i risultati della ricerca possono essere verificati.

I principali risultati raggiunti riguardano le attività relative a:

- a) Architettura per modelli computazionali innovativi.
- b) Architetture parallele per elaborazione di segnali.
- c) Sensori per la sicurezza e l'efficienza del traffico.
- d) Tecnologie dei dispositivi.

3) Pro-art

Anche in questo caso l'attività di ricerca è proseguita nei 4 settori nei quali il tema è articolato - Interazione Uomo-Macchina, Visione Artificiale, Pianificazione, Fusione Intelligente di Dati.

4) Pro-com

Le attività e i risultati della ricerca abbracciano lo spettro delle telecomunicazioni in un ambiente di mezzi mobili, spaziando dalle problematiche relative alla caratterizzazione del canale trasmissivo, alle strutture di antenna, alle tecniche di codifica e modulazione, alle topologie di rete, ai protocolli di accesso, fino ad arrivare alla gestione di basi dati distribuite e ai paradigmi di programmazione per processi applicativi. Sono inoltre stati sviluppati strumenti software di tipo sia specifico sia generale che permettono l'analisi di sottosistemi componenti

il sistema di comunicazione tra veicoli.

1990

Oltre alle normali attività di ricerca che sono state conformi ai programmi stabiliti in sede europea è stata sviluppata anche una intensa attività internazionale con la partecipazione delle Unità Operative a tutte le manifestazioni organizzate dallo STEERING COMMITTEE, tra cui si segnalano:

- 1) PISITA 90 - Torino, Maggio 1990 - Sessione Prometheus.
- 2) COMMON EUROPEAN DEMONSTRATOR - Berlin, 20-21 Febbraio 1990.
- 3) SITER - Ginevra, 16 Maggio 1990.

Per ciò che concerne le attività svolte nei 4 temi, esse si sono sviluppate nel seguente modo:

1) Pro-gen

Prosecuzione dello sviluppo delle ricerche di base quali:

- modello dinamico di assegnazione del traffico;
- controllo dinamico del traffico urbano;
- controllo del traffico autostradale;
- sistemi informativi per l'utenza;
- sicurezza.

Sono inoltre state effettuate delle valutazioni specifiche delle funzioni "intelligent intersection control" e "route guidance" e quantificazione degli scenari di sviluppo della domanda e dell'offerta di trasporto stradale agli anni 2000 e 2020.

Inoltre sono stati sviluppati i pacchetti software appresso elencati:

- affinamento del microsimulatore autostradale SPEACS con sviluppo dell'interfaccia grafica interattiva per la rappresentazione dei principali parametri del sistema;
- realizzazione di un macrosimulatore del traffico autostradale per lo studio e la validazione delle strategie di controllo dei flussi veicolari;
- realizzazione di nuove funzioni all'interno del microsimulatore del traffico urbano NEMIS quali l'indirizzamento automatico dei veicoli;
- microsimulatore di intersezioni complesse con interazione terra-bordo;
- introduzione di nuove funzioni del modello ENETS di controllo del traffico urbano;
- produzione del software per la gestione automatica su P.C. della "PRO-SAFETY check-list" ed i seguenti principali modelli matematici:
- modello di assegnazione dinamico del traffico urbano che simula, secondo un approccio stocastico, sia la variabilità dei tempi di partenza dei viaggi sia il carico dinamico della rete;
- modelli di stima dei tempi/flussi in reti di traffico e di previsione dei tempi di viaggio "day-to-day" e "within-day";
- modello di inquinamento da traffico: architettura generale
- e moduli di emissione e dispersione degli inquinanti;

- modello di assegnazione del traffico autostradale con funzione obiettivo di equilibrio multiplo.

2) Pro-chip

Le Unità Operative hanno partecipato in maniera massiva al 3° e 4° "Pro-Chip Workshop" che si sono tenuti il primo a Parigi e il secondo a Firenze organizzato dalla componente italiana. Sono state sviluppate le seguenti aree:

1. Riconoscimento di ostacoli basato sull'integrazione di dati proveniente da più sensori.
2. Valutazione e utilizzo di tecnologie.
3. Sensori.
4. Metodologie di analisi e di progetto.

3) Pro-art

L'attività di ricerca delle 20 unità coinvolte in questo tema è proseguita nei 4 settori nei quali il sottoprogetto stesso è stato articolato: Interazione Uomo-Macchina, Visione Artificiale, Pianificazione, Fusione Intelligente di Dati.

Inoltre il sottoprogetto sta acquisendo una CONNECTION-MACHINE da installare presso l'Istituto MASPEC di Parma, che permetterà di sviluppare quei processi intrinsecamente paralleli per algoritmi sequenziali.

4) Pro-com

Le attività ed i risultati della ricerca abbracciano tutto lo spettro delle telecomunicazioni in un ambiente di mezzi mobili, spaziando dalle problematiche relative alla caratterizzazione elettromagnetica del canale trasmissivo,

alle strutture di antenna, alle tecniche di codifica e modulazione, alle topologie di rete, ai protocolli di accesso, fino ad arrivare alla gestione di basi dati distribuite e ai paradigmi di programmazione per processi applicativi. Sono inoltre stati sviluppati strumenti software di tipo sia specifico sia generale che permettono l'analisi di sottosistemi componenti il sistema di comunicazione tra veicoli.

4.4 Progetto Finalizzato "Organizzazione e Funzionamento della Pubblica Amministrazione".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento e principali attività svolte.

1989

Nel 1989, la Direzione ha operato il coordinamento dell'attività delle singole Unità Operative allocate nei Sottoprogetti:

- 1. Direzione Politica della Pubblica Amministrazione;
- 2. Grandi Servizi Pubblici;
- 3. Pubblica Amministrazione e Attività Produttive;
- 4. Finanza e Amministrazione Pubblica;
- 5. Amministrazione Locale.

Ha altresì favorito occasioni di confronto e di dibattito in ordine ai risultati di ricerca prodotti.

Nel corso dell'anno, ha quindi preso avvio l'attività dell'Osservatorio sulle metodologie, innovazioni e centro di documentazione, con il fine di costituire un centro di sperimentazione "in vitro", con analisi micro sulle disfunzioni delle pubbliche amministrazioni, e di raccogliere la letteratura "grigia" prodotta da e su la pubblica amministrazione italiana e straniera.

Secondo quanto previsto nel piano di fattibilità il Comitato scientifico, a proposito di attività di formazione finalizzata, ha ritenuto interessante la promozione di accordi con centri di formazione, quali il "Centre for european

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

studies" del Nuffiels College dell'Università di Oxford e l'ENEA, per esperti ed amministratori dotati di conoscenza linguistica.

Al fine di fornire alle Unità Operative la documentazione necessaria allo svolgimento degli studi programmati, è stato stipulato un contratto di servizio con il Dipartimento di Storia dell'Università di Sassari, avente ad oggetto la raccolta, fotocopiatura e schedatura della documentazione a stampa contenuta in periodici e in volumi, nonchè di quella parlamentare sugli sviluppi degli istituti della pubblica amministrazione italiana nel secondo dopoguerra.

Quanto all'attività di ricerca in senso stretto alcune Unità Operative hanno prodotte apprezzabili relazioni scientifiche e formulato interessanti proposte di riforma; altre Unità Operative hanno concluso la parte propedeutica a quella della materiale stesura dei rapporti.

La Direzione e il Comitato scientifico hanno concordato di pubblicare i risultati finali di ricerca in una collana del Progetto Finalizzato, edita dalla casa editrice "Il Mulino", secondo criteri tipografici uniformi.

Nell'ambito delle iniziative internazionali il Progetto ha infine organizzato un convegno su "Tendenze recenti della riforma amministrativa in Europa": ai lavori, svoltisi a Villa Madama il 27-28.1, hanno partecipato illustri studiosi quali Jones, Bell, Costa, Van Hassel, Konig.

1990

Nel corso del 1990, numerose sono state le riunioni della Direzione e del Comitato scientifico del Progetto Finalizzato.

La Direzione ha curato la pubblicazione di sei numeri della "newsletter", ha inoltre predisposto, per una verifica dei risultati, due volumi recanti un elenco delle ricerche con indicazione analitica dei corrispondenti brani del Piano di fattibilità, degli obiettivi indicati nei Programmi esecutivi e un confronto con i corrispondenti consuntivi.

Nell'ambito delle iniziative internazionali, si è organizzato al CNEL, nei giorni 22 e 24.11, un convegno su "Tendenze e sviluppo delle pubbliche amministrazioni dell'est", per l'iniziativa del Progetto Finalizzato e del CNRS, con la partecipazione di studiosi stranieri quali Lorincs z Lajos, Michel Lesage, Jamsz Letowski, Jan Barta.

E' proseguita inoltre nel corso dell'anno l'attività dell'Osservatorio sulle metodologie, innovazioni e centro di documentazione.

Quanto all'attività di ricerca in senso stretto, alcune Unità Operative hanno inviato alla Direzione i rapporti finali, oltre l'indice dei volumi in preparazione e i rapporti intermedi.

Sono stati pubblicati i primi sei volumi della collana del Progetto Finalizzato, edita dal Mulino che sono stati presentati il 5 luglio, al Dipartimento della funzione pubblica in Roma.

E' stato, infine predisposto il consuntivo 1989 e sono state fissate le linee per il Programma esecutivo 1990 da concentrare su tre filoni:

- a) ripetizione dell'indagine della PCM sullo stato della pubblica amministrazione, a dieci anni di distanza dall'indagine Giannini;
- b) ricerche "orizzontali", particolarmente attente ad analisi quantitative e micro;
- c) indagine di supporto, relative a processi di cambiamento in corso nella pubblica amministrazione, in modo da poter proporre progetti di produttività in relazione ai nuovi modelli organizzativi e procedurali (in relazione al punto 3, la direzione ha curato una raccolta di provvedimenti relativi a cambiamenti recenti nell'amministrazione italiana).

A fine anno, peraltro, il programma esecutivo 1990 è slittato al 1991: il Comitato scientifico ha, dunque, rinviato al Programma esecutivo 1992 la redazione dei progetti di ricerca in ordine ai tre filoni suindicati.

Tra le pubblicazioni di maggior interesse del progetto sono da segnalarsi per il loro interesse generale.

Tendenze recenti della riforma amministrativa in Europa.

A dieci anni di distanza, le proposte di riforma della pubblica amministrazione contenute nel "Rapporto sui principali problemi dell'amministrazione dello Stato", redatto da Massimo Severo Giannini, allora Ministro per la funzione

pubblica, sono rimaste quasi completamente inattuato. Si è provveduto soltanto ad emanare alcune disposizioni in tema di misurazione della produttività e di semplificazione delle procedure (che, di fatto, non hanno avuto alcun esito), ad introdurre una serie di novità nel settore del pubblico impiego (che, in parte, si sono sviluppate in una direzione diversa da quella indicata nel "Rapporto") e, di recente, a delineare l'ordinamento della Presidenza del Consiglio (ma seguendo un indirizzo non del tutto conforme a quello originario).

Per il resto, non è stato fatto nulla: il "Rapporto" ha generato esclusivamente effetti culturali, perchè ha favorito lo sviluppo di una serie notevole di studi sull'amministrazione e di iniziative di conoscenza della realtà amministrativa.

Ciò non significa, ovviamente, che, in questi ultimi anni, non sono stati adottati provvedimenti rilevanti nel settore della pubblica amministrazione, ma solamente che essi non sono stati espressione di un comune progetto di riforma o di indirizzo politico unitario, così come era stato suggerito nel "Rapporto".

Quali tendenze si sono sviluppate nello stesso periodo, nei paesi a noi più vicini? Le esperienze straniere sono piuttosto differenziate quanto a formazione e struttura: esse, però, evidenziano linee di sviluppo comuni, che ben possono essere utilizzate anche nella prospettiva di riforma della amministrazione italiana

La dirigenza pubblica.

Il volume analizza la legislazione sui dirigenti dello Stato, degli Enti Pubblici, delle Regioni e delle Amministrazioni locali. Pone a raffronto i settori pubblici e privati. Esamina il disegno di legge per il riordinamento della dirigenza pubblica in discussione al Parlamento.

Il lavoro mostra che ai dirigenti delle amministrazioni pubbliche italiane è stato attribuito un ruolo di scarso rilievo. I loro poteri di decisione sono rimasti fortemente limitati a causa della fragilità delle tradizioni burocratiche, dell'invadenza dei politici, dell'eccessiva rigidità delle strutture e delle procedure amministrative.

Simili problemi non potranno certo essere tutti risolti da un'unica legge. In ogni caso, la nuova normativa sulla dirigenza, se vorrà condurre ad un'autentica riforma, dovrà realizzare alcuni obiettivi: la riduzione progressiva del numero dei dirigenti, oggi assai elevato rispetto a quello delle maggiori amministrazioni europee; una regolazione più certa dei rapporti fra uffici politici e burocratici; l'avvio di tecniche di valutazione delle prestazioni dirigenziali; una formazione connessa con la mobilità e con lo svolgimento di programmi operativi; una selezione aperta verso il mercato. In assenza di ciò, si rischierà di avere una "legge astratta" sui poteri dei dirigenti pubblici.

L'Amministrazione dell'industria e del commercio.

La nuova fase di integrazione europea, che porterà al

completamento del mercato unico entro il 1992, è stata per gli Stati membri l'occasione per avviare numerose iniziative finalizzate a riorganizzare le proprie amministrazioni preposte al governo dell'industria e del commercio estero.

Questo libro analizza a quale punto è il processo di aggiustamento amministrativo in Italia. L'Atto Unico Europeo, infatti, ha mutato profondamente il modo di fare politica industriale e commerciale: invece di autorizzare o vietare lo svolgimento di specifiche attività, l'intervento pubblico deve oggi essere volto a promuovere la competitività tra diversi soggetti politici ed economici; dall'altra parte, tale azione deve avvenire entro un quadro di regole di concorrenza chiare e predefinite. A fronte di questo nuovo orientamento diviene per l'Italia ancora più urgente confrontarsi con le rigidità stesse della pubblica amministrazione e procedere alla definizione di un disegno di riorganizzazione del sistema nel suo complesso.

In particolare, nel volume, si affrontano i temi:

- delle politiche industriali e del commercio estero in vista del mercato unico europeo;
- dell'attività e procedure di intervento del Ministero del Commercio con l'Estero con particolare riferimento alle relazioni con la CEE;
- il ruolo e le funzioni del commercio internazionale, con particolare riguardo all'esperienza dell'ICE;
- l'assicurazione ed il finanziamento di crediti all'esportazione;

- i rapporti tra politica industriale e struttura amministrativa.

Il pubblico impiego: struttura e retribuzioni.

Il primo capitolo è rivolto alla definizione del quadro occupazionale e retributivo del pubblico impiego per gli anni 1985-86; a tale fine è stata effettuata una analisi della struttura occupazionale nei diversi comparti. Sul versante della retribuzione i dati raccolti ed esaminati hanno consentito di individuare i comparti aventi gli stipendi medi effettivi più elevati, le diversificazioni esistenti sul piano dei compensi accessori, i livelli di professionalità mediamente espressi dai comparti (costruzione, al riguardo, di un apposito indice di professionalità), il peso assunto dal fattore anzianità sulle retribuzioni (indice di anzianità).

Il secondo capitolo è dedicato al rapporto tra costo del lavoro nelle pubbliche amministrazioni e spesa pubblica corrente e totale nel periodo 1980-87. Tra i principali risultati dell'indagine si segnalano i dati relativi all'occupazione nella Pubblica Amministrazione per gli anni presi in esame, alla dinamica del costo del lavoro, alla incidenza degli oneri sociali, alle relazioni dinamiche tra costo del lavoro, spesa pubblica e prodotto lordo.

Nel terzo capitolo è svolta una analisi della retribuzione sotto il profilo normativo; lo studio delle fonti (374 provvedimenti legislativi e regolamentari) ha consentito, in particolare, di misurare il ruolo svolto, tra il 1980 e il

1988, dal Parlamento, dal Governo e dai sindacati, dall'Amministrazione.

Il quarto capitolo è dedicato allo studio dei principali obiettivi di politica contrattuale nel pubblico impiego nel breve periodo e della possibile evoluzione del sistema di relazioni sindacali. Una particolare attenzione è infine dedicata al problema della mobilità del personale ed a quello della regolamentazione del diritto di sciopero.

Il sistema pensionistico. Un riesame.

La cosiddetta crisi del sistema pensionistico non è una prerogativa esclusiva italiana; l'aumento delle prestazioni e i problemi per il loro finanziamento sono fenomeni diffusi e dibattuti nelle generalità degli altri paesi industrializzati, dove si riscontra la presenza di analoghe circostanze di tipo strutturale - quali l'invecchiamento della popolazione e la progressiva maturazione dei sistemi pensionistici pubblici - che esercitano effetti negativi sui bilanci delle gestioni. Intensificato negli ultimi anni, il dibattito sull'evoluzione e le prospettive del sistema pensionistico si è focalizzato recentemente sui dati della crisi finanziaria, e in essa sono state rintracciate le giustificazioni per proposte di cambiamenti anche strutturali.

Occasione di confronto sugli argomenti del dibattito in corso, il volume vuol contribuire a dipanare l'intrico di tematiche di natura interdisciplinare (comprendente aspetti economici, sociali, demografici e giuridici), che può dar luogo a

obiettive difficoltà di sintesi, non solo con l'esposizione di analisi approfondite dei meccanismi impliciti ed espliciti che hanno condotto alla situazione attuale, ma anche con numerose indicazioni propositive atte a superare le difficoltà esistenti.

Informazioni e previsioni per la finanza pubblica.

La ricerca, coordinata presso il Dipartimento di economia pubblica di Pavia, ha valutato lo stato attuale dell'informazione statistica e degli strumenti previsivi disponibili nel nostro Paese per l'analisi quantitativa dei flussi di finanza pubblica. Si tratta di un argomento di grande rilievo, se solo si considera la persistente guerra delle cifre che caratterizza il dibattito corrente di politica fiscale, sia la necessità di disporre di supporti tecnici adeguati per l'attuazione delle politiche di controllo del disavanzo.

Più in particolare, sono state analizzate le principali fonti informative attuali sui dati di finanza pubblica e le performances delle tecniche previsive utilizzate nell'ambito del bilancio dello Stato, dei modelli macroeconomici, delle analisi delle serie storiche.

E' stata poi condotta un'inchiesta a largo raggio tra produttori ed utilizzatori di statistiche e previsioni fiscali e, infine, in contrasto con la situazione italiana, si sono studiate quelle particolarmente significative del Regno Unito e degli Stati Uniti.

All'analisi la ricerca fa seguire una serie di puntuali raccomandazioni, indirizzate ad organi specifici della Pubblica Amministrazione, intese a migliorare lo stato dell'informazione e delle previsioni di finanza pubblica in Italia.

4.5 Progetto Finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido (MADESS)".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Strategie e risultati.

Al compimento del quarto anno di attività (1989) il Progetto risulta articolato in sottoprogetti:

- 1. Microstrutture VLSI;
- 2. Materiali e Dispositivi per Microonde e Optoelettronica;
- 3. Dispositivi di potenza a semiconduttore;
- 4. Sensori;
- 5. Affidabilità e diagnostica.

Il P.F. si sta avviando verso la conclusione. Essa è caratterizzata prevalentemente dalla fase di completamento di un certo numero di ricerche coordinate che, nell'ambito dei vari sottoprogetti, hanno riunito Unità Operative industriali, universitari e CNR per il raggiungimento di obiettivi ben determinati, normalmente "veicoli di prova" di prestazioni avanzate e di specifico interesse industriale.

Fra gli obiettivi già raggiunti risulta di particolare rilievo lo sviluppo di celle di memoria EPROM che è stato utilizzato nella realizzazione della memoria da 4 Mbit realizzata nell'ottobre 89 dalla SGS - Thomson e che verrà commercializzata entro il corrente anno.

E' anche proceduta regolarmente l'attività verso il completamento di un rettificatore di potenza al Si, di amplificatori di potenza ad Arseniuro di Gallio operanti fino

a 24 HHZ e di analizzatori di spettro. Sono state anche effettuate le prime prove delle Workstation integrata per architetture non convenzionali, mentre è in via di completamento il manuale dell'affidabilità.

Infine sono stati realizzati numerosi sensori integrati di grande rilevanza clinica, chimica ed ambientale.

Tutti questi risultati, frutto di un anno di intenso lavoro oltre a numerosi altri che attengono la ricerca di base e la realizzazione di nuove diagnostiche, vengono riportati di seguito dettagliatamente nelle relazioni dei singoli sottoprogetti.

In una fase dell'attività di ricerca nazionale che vede con preoccupazione lo sviluppo dell'attività sperimentale a causa dell'enorme accrescimento dei costi di acquisto e di gestione delle apparecchiature, si può ascrivere a sicuro merito del Progetto l'efficace sostegno esercitato nei confronti delle tecnologie della diagnostica allo scopo di mantenere viva presso i gruppi di ricerca nazionali anche quell'attività sperimentale che le persistenti difficoltà organizzative e finanziarie rendono sempre meno gratificante.

Attività di formazione.

Si è esplicitata mediante l'assegnazione di trenta borse di studio che sono state usufruite da giovani laureati presso varie Unità Operative. Si è cercato di privilegiare la formazione presso laboratori che disponessero di tecnologie avanzate allo scopo di contribuire al recupero del ritardo che

il nostro Paese registra in questo delicato settore.

E' stato inoltre finanziato il soggiorno di giovani ricercatori italiani presso centri di ricerca internazionali di particolare rilevanza allo scopo di favorire collaborazioni e sinergie anche in vista della partecipazione ai vari programmi comunitari ed a quelli previsti dagli accordi bilaterali del nostro Ministero degli Affari Esteri.

Attività internazionale: il Programma JESSI.

Oltre ai numerosi congressi e convegni ai quali il Progetto ha fornito sostegno culturale, organizzativo e finanziario, un'azione di grande impegno è stata iniziata nell'ambito del programma JESSI che sta per entrare nella fase operativa.

Come è noto JESSI (Joint European Submicron Initiative) è un'azione EUREKA intesa a colmare nel campo della submicroelettronica del silicio il divario esistente a livello scientifico e industriale fra Europa da una lato e Giappone e USA dall'altro.

JESSI si articola in 4 sottoprogrammi: Tecnologie, Apparecchiature e materiali, Applicazioni, Ricerca di base e a lungo termine. La sua durata è prevista in 8 anni a partire dal 1990, con l'utilizzazione di 5 miliardi di dollari (6-7 mila miliardi di lire) e di oltre 20.000 anni uomo.

Nato per iniziativa delle maggiori industrie componentistiche europee Philips (Olanda), Siemens (Germania Federale) e SGS-Thomson (Italia-Francia) il programma JESSI ha

registrato successivamente l'adesione delle più importanti aziende operanti nel settore delle applicazioni e della strumentazione, nonché delle grandi istituzioni scientifiche e delle principali Università europee.

L'attività organizzativa di JESSI è iniziata da due anni. Il 1988 è stato dedicato esclusivamente alla stesura di studi di fattibilità uno per sottoprogramma pubblicati sotto forma di "libri verdi" dal colore della copertina, che hanno esaminato le possibili aree di intervento e le prospettive di attività nel quadro della situazione scientifica e produttiva esistente a livello internazionale.

Il 1989 è stato quindi dedicato alla costituzione delle strutture gestionali quali il JESSI Board che costituisce l'organismo che sanziona l'inserimento delle attività proposte dai vari comitati di sottoprogramma ai quali spetta appunto la preparazione dei programmi esecutivi (Blue Books), la cui stesura è pressoché ultimata ed in corso di approvazione da parte del JESSI Board.

Attualmente i progetti esecutivi (Blue Books) sono in avanzata preparazione da parte di vari comitati di sottoprogramma nei quali il CNR è rappresentato da membri del Consiglio Scientifico o della Direzione del PF MADESS.

Ciò consente un efficace collegamento a monte ed a valle con la realtà scientifica e tecnologica di microelettronica del Paese nelle sue varie componenti, Aziende, Enti Pubblici di Ricerca (EPR), Università, la quale è appunto costantemente monitorizzata attraverso il menzionato

Progetto Finalizzato.

Un punto particolare critico di JESSI, che può recare un grande beneficio ai paesi partecipanti o può evidenziarne in maniera irreversibile l'incapacità al confronto e quindi determinarne la sudditanza, è senza dubbio quello relativo alla partecipazione delle Università, EPR e Piccole e Medie Aziende.

Essa avviene attraverso due comitati: quello del sottoprogramma Basic and Long Term Research che fa capo al sottoprogramma Applicazioni.

L'inizio dell'attività è previsto per il 1990 e naturalmente occorre che da parte governativa si realizzi un sostegno finanziario (nella misura del 50% dei costi di partecipazione) ed organizzativo (collegamento fra JESSI e le Unità Operative partecipanti) equivalente a quello che si verifica negli altri paesi, e tenendo conto che la partecipazione italiana ammonta a circa il 15% del totale.

E' evidente che nell'attuale situazione italiana ove non esistono né laboratori universitari, né Istituti CNR che in microelettronica raggiungano dimensioni significative a livello europeo, il Progetto Finalizzato "Materiali e Dispositivi per l'Elettronica a Stato Solido" rappresenta l'unica struttura in grado di garantire collegamenti, competenze ed anche sostegno finanziario.

1990

Risultati.

L'attività del PF MADESS è stata caratterizzata durante il 1990 dal conseguimento di importanti risultati sia a livello di realizzazione di materiali e dispositivi che di pubblicazioni scientifiche.

In particolare si ricorda l'attività su sorgenti e rilevatori a InP per fibre ottiche, amplificatori di potenza a GaAs a frequenze maggiori di 20 GHz, dispositivi HEMT ad alta mobilità, analizzatori di spettro a stato solido, dispositivi a superstrutture per "quantum well" mediante MBE.

Nel campo della progettazione assistita da calcolatore è stato completato il processo di unificazione del software che oramai consente una collaborazione generalizzata fra tutti i gruppi di ricerca italiani.

Per quanto riguarda i sensori ed i semiconduttori di potenza, i dispositivi ottenuti in collaborazione con le industrie presentano caratteristiche di grande novità scientifica e rilevanza industriale. E' proseguito infine il miglioramento delle prestazioni delle tecniche diagnostiche sviluppate nell'ambito del Progetto.

Durante il 1990 l'attività svolta nel campo dell'affidabilità ha raggiunto importanti traguardi a livello internazionale che si stanno appunto utilizzando nella compilazione del manuale dell'Affidabilità.

Attività di formazione.

E' proseguita secondo le linee precedentemente stabilite con l'assegnazione di borse di studio presso Organi

di ricerca del CNR e di borse per soggiorni all'estero di giovani ricercatori, con grande beneficio delle Unità Operative. Sono stati inoltre invitati per soggiorni di durata variabile Professori visitatori che hanno validamente contribuito a completare particolari competenze necessarie per lo sviluppo della attività prevista dal progetto.

Partecipazione ad attività internazionali.

Riguarda in particolare il programma JESSI relativamente alla Basic and Long Term Research ed al Sostegno alle Piccole e Medie Aziende.

Nel primo caso si è realizzata attraverso il coordinamento ed il finanziamento del Progetto, un'adeguata partecipazione italiana, articolata attraverso una decina di Unità Operative, al programma 0.25 u.CMOS.

Per quanto riguarda le Piccole e Medie Aziende si è realizzata una rete nazionale di Centri di riferimento, in grado di promuovere interventi per la diffusione della cultura microelettronica, corsi di specializzazione relativamente a particolari tecnologie, fino a giungere in alcuni casi all'assistenza della progettazione di ASIC richiesti dalle Aziende.

Tale rete nazionale alla quale sono stati forniti anche software specialistico ed attrezzature per il completamento e/o l'aggiornamento delle "workstation" può inoltre usufruire delle iniziative e delle competenze esistenti a livello europeo, attraverso la partecipazione del

Progetto al Gruppo di lavoro JESSI per il sostegno alle Piccole e Medie Industrie.

Diffusione dei risultati.

Un quadro completo dei risultati ottenuti è stato realizzato attraverso la pubblicazione di appositi volumi di sottoprogetto dei quali sono finora stati stampati quelli relativi a Fisica e Modelli, Tecnologie VLSI, CAD Microonde e Optoelettronica, Diagnostica, Dispositivi di Potenza.

E' inoltre iniziata la preparazione di tre importanti congressi internazionali sui Sensori, Microlitografia, Semiconduttori di Potenza che verranno effettuati durante il 1991. Un convegno sull'affidabilità proposto dal Progetto ha raccolto consensi talmente ampi da essere promosso a I Convegno Europeo sull'Affidabilità che ha avuto luogo presso lo CSATA nell'ottobre e che sarà seguito da una seconda edizione prevista per il Settembre 1991 a Bordeaux.

4.6 Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e calcolo parallelo.

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Nel 1989, le attività di ricerca previste dal Piano esecutivo triennale del Progetto sono tutte iniziate e si presenta un promettente stato di avanzamento, testimoniato dai lavori scientifici già pubblicati o alle stampe, nonché dall'avvio delle fasi di progettazione di alcuni prototipi hardware/software.

Ciò è da attribuire al grosso interesse che l'ambiente di ricerca pone agli obiettivi del Progetto, che ha determinato un lodevole impegno di tutte le Unità Operative ed un inizio dell'attività ovvero una continuazione di attività già in atto, con riferimento al precedente Progetto "Informatica".

Sottoprogetto 1 - Calcolo Scientifico per Grandi Sistemi.

Sono stati sviluppati algoritmi di calcolo parallelo in molti settori applicativi e matematici in generale. Sono stati analizzati metodi e tecniche di parallelizzazione su calcolatori vettoriali e paralleli. Sono state studiate reti di accesso ai supercalcolatori ed effettuate sperimentazioni di applicazioni grafiche.

Sottoprogetto 2 - Processori Dedicati.

Sono state avviate attività su algoritmi e sistemi per

analisi e sintesi di immagini, su ambienti integrati e distribuiti per il trattamento di segnali e immagini, sullo studio di reti neuronali, su metodologie basate su tecniche di programmazione logica, su architetture ed algoritmi per elaborazione parallela. Il tutto finalizzato allo studio di processori hardware/software.

Sottoprogetto 3 - Architetture parallele.

Sono stati avviati studi nell'ambiente architeturale nelle macchine MIMD general purpose a parallelismo massiccio. Particolare interesse è emerso per le applicazioni di intelligenza artificiale e neurocomputing, per la progettazione di software di sistemi e per la simulazione parallela.

Sottoprogetto 4 - Linguaggi di nuova concezione.

Nella linea di ricerca "Linguaggi logici" tesa al miglioramento dell'applicabilità industriale degli stessi, si sono ottenuti i primi risultati. Nella linea di ricerca "Sistemi concorrenti e distribuiti" sono stati calcolati studi tecnici preliminari. Nella linea di ricerca "LISP parallelo" è stato realizzato un prototipo.

Sottoprogetto 5 - Sistemi Evoluti per Basi di Dati.

E' stata definita un'architettura di massima di un sistema per basi di dati ad oggetti. E' stata formulata una prima definizione del modello dei dati per una base di dati combinata con programmazione logica. E' stata definita l'architettura di massima di un sistema multimediale. E' stato definitivo un prototipo di base di dati bibliografici.

Sottoprogetto 6 - Metodi e strumenti per la progettazione di sistemi.

Sono stati ottenuti i primi risultati nelle linee di ricerca "Ambienti avanzati per lo sviluppo del software" e "Specificazione, Progetti e Convalida di Sistemi in Tempo Reale". E' stata raggiunta una prima definizione delle funzionalità di uno standard per la prototipazione ed animazione di specifiche.

Sottoprogetto 7 - Sistemi di supporto al lavoro intellettuale.

Nel tema "Sistemi di supporto alle decisioni", finalizzato alla progettazione e realizzazione di sistemi esperti, l'attività si è focalizzata verso la formalizzazione delle più complete finalità del processo decisionale. Nel tema "Sistemi esperti" le attività si sono orientate verso la rappresentazione in modo uniforme delle diverse modalità di risoluzione dei problemi. Nel tema "Sistemi avanzati di produttività individuale" è iniziato lo sviluppo di tecniche e metodologie e la costruzione di prototipi.

Sottoprogetto 8 - Iniziative di Supporto.

L'iniziativa di supporto per il Calcolo Parallelo ha prodotto attività di consulenza e formazione, quella per l'Ingegneria del Software ha sviluppato gli studi preliminari per l'istituzione di un laboratorio di supporto.

Alle attività di ricerca si sono affiancate attività di coordinamento promosse dalla Direzione, nonché quelle sulle linee previste dal Programma Esecutivo e relative alla

divulgazione dell'informazione e al trasferimento dei risultati. In particolare è stata curata l'organizzazione di una collana di rapporti tecnici del Progetto ed è in via di allestimento una rete telematica di comunicazione fra le Unità del Progetto.

1990

Nel 1990 il Progetto è entrato nella fase di piena attività, allineato alle previsioni del Programma Esecutivo triennale.

I primi risultati del Progetto sono prevalentemente di natura teorica e di impostazione generale; i buoni risultati sono testimoniati da 618 pubblicazioni scientifiche, oltre che dai rapporti prodotti nella "Collana del Progetto". E' stata anche avviata la realizzazione di alcuni prototipi hardware o software al cui completamento le Unità Operative sono impegnate.

Il punto della situazione all'interno dei sottoprogetti è qui sintetizzato con riferimento soltanto ad un campionario delle attività sviluppate.

Sottoprogetto 1 - Calcolo Scientifico per Grandi Sistemi.

Le attività si sono articolate, per gli obiettivi "Modelli e Simulazione" e "Software di utilità generale per il calcolo scientifico", verso lo sviluppo di metodi di calcolo su calcolatori vettoriali, multivettoriali e paralleli nell'ambito di problemi generali di matematica, chimica e

fisica, con produzione di modelli, tecniche di simulazione, programmi e codici di calcolo. Per l'obiettivo "Reti di accesso a supercalcolatori" sono stati condotti studi su standard di reti e definite le specifiche funzionali di stazioni grafiche collegate con reti veloci a supercalcolatori.

Sottoprogetto 2 - Processori Dedicati.

Le attività di ricerca e sviluppo sono state rivolte allo studio, alla simulazione e al progetto di modelli, apparecchiature locali e prototipi complessi di moduli hardware e/o software basati su componenti VLSI allo scopo di ottenere la potenza di elaborazione specifica e dedicata che viene richiesta dai problemi di trattamento di segnali e immagini e di intelligenza artificiale. In particolare è stato affrontato lo studio e sviluppo: di algoritmi e sistemi per l'analisi e la sintesi di immagini, ambienti integrati e distribuiti per segnali e immagini, teorie per la progettazione di reti neuronali, metodologie di intelligenza artificiale, algoritmi per l'elaborazione parallela.

Sottoprogetto 3 - Architetture Parallele.

Nell'ambito della linea di ricerca "Strumenti di esplicitazione del parallelismo per linguaggi ad alto livello" è stata definita un'astrazione di programmi concorrenti da eseguire su sistemi a parallelismo massiccio e sono stati avviati studi per la caratterizzazione delle prestazioni degli stessi sistemi. Tra le "Architetture ad alto parallelismo" si è raggiunta l'operatività del prototipo hardware PINA2. Tra

gli "Strumenti per la programmazione a parallelismo esplicito" sono stati definiti un linguaggio ad oggetti (PO), un linguaggio ad attori e una versione distribuita di C (DISC). Sono stati sviluppati studi preliminari ed alcuni prototipi nell'ambito delle linee di ricerca "Sistemi operativi ad alto parallelismo", "Simulazione parallela" e "Ambienti per neurocomputing su architetture MIMD".

Sottoprogetto 4 - Linguaggi di Nuova Concezione.

Gli studi sui "Linguaggi logici" hanno prodotto come risultato una nuova semantica del punto fisso ed avanzamento di conoscenza nella semantica della negazione e di varie estensioni della programmazione logica. Nell'ambito dei "Linguaggi per la concorrenza" sono stati avanzati studi su modelli, logiche, linguaggi e strumenti e sono in fase di messa a punto alcuni prototipi. Si sono focalizzati gli obiettivi per la realizzazione del prodotto TASSO orientato alla manipolazione di oggetti matematici.

Nell'ambito del "LISP parallelo" sono stati realizzati e sperimentati interpreti, è stata approfondita la nozione di continuità, è stato implementato il modello computazionale L.

Sottoprogetto 5 - Sistemi Evoluti per Basi di Dati.

E' stata definita l'architettura di sistema del prototipo DATABASE ++ e sono stati sviluppati studi sui linguaggi e sulla tecnologia per basi di dati ad oggetti. Sulla linea di ricerca "Combinazione di Programmazione logica e Basi di dati" (LOGIDATA), è stato definitivo un modello dei dati multimediali (MULTIDATA) sono state definite le strutture

dati e un modello concettuale ed è iniziato lo studio di interfacce e di un prototipo di sistema; è stato anche definito un ambiente multimediale distribuito (MULTI+). Si è progettata l'architettura di massima del sistema FIRE per basi di dati bibliografiche, iniziandone l'implementazione.

Sottoprogetto 6 - Metodi e Strumenti per la Progettazione di Sistemi.

Nell'ambito degli "Ambienti Avanzati di Sviluppo Software" sono stati definiti o sviluppati: una macchina astratta (ESP), un linguaggio di specifica (Oikos), un Query Language, uno strumento (SESADA) per la riusabilità, tecniche per il riutilizzo del software industriale, una interfaccia grafica per data-base deduttivi (GEDBLOG), modelli per il Reverse Engineering (paradigma GMT). Nell'ambito dei "Sistemi in Tempo Reale" è stato realizzato un prototipo che utilizza reti di Petri PROTHOOD, definito un modello di reti di Petri estese (ER) e progettato un associato ambiente prototipale, definito un linguaggio basato sulla logica (TRIO+), realizzato un prototipo di paradigma Object-oriented (RTO). Nell'ambito del progetto INFOKIT sono stati definiti la struttura di una base di conoscenza per lo sviluppo di sistemi informativi, un metodo per la progettazione di applicazioni basate sul paradigma degli oggetti e una libreria di schemi concettuali; sono stati inoltre sviluppati alcuni prototipi ed avviata la realizzazione complessiva dello strumento.

Sottoprogetto 7 - Sistemi di Supporto al Lavoro Intellettuale.

Nell'obiettivo "Sistemi di supporto alle decisioni" si sono avviate realizzazioni applicative nei settori: diagnosi di produzione di pneumatici (linea di ricerca KBDSS), supporto al lavoro cooperativo e di ricerca (GROUPWARE), gestione di pazienti cardiotrapiantati (TRAPIANTI), diagnosi di malattie con metodo abduttivo (ABDUTTIVI). Nell'obiettivo "Sistemi esperti" si sono sviluppate tecniche e metodologie nell'ambito dei formalismi ibridi (IBRIDI), causali (CAUSALI), della teoria dei processi qualitativi (QUALITATIVI) e nell'ambito di sistemi per l'apprendimento (SAP). Nell'obiettivo "Sistemi avanzati di produttività individuale" è in atto lo sviluppo di alcuni prototipi: Rythm per il publishing ipertestuale (HYDRA), KBLab per la dimostrazione di teoremi (TEOREMI), uno strumento per il medico di base (PRACTITIONER), uno per l'elaborazione di partiture (MUSIC), uno per sistemi CAD (SISCAD).

Sottoprogetto 8 - Iniziative di Supporto.

Per il supporto al calcolo parallelo sono stati sviluppati piani di formazione e giornate di studio. Per il supporto all'ingegneria del software è stato messo a punto un laboratorio, LIS, dotandole di una prima serie di supporti propedeutici.

Dall'ampio spettro di attività previste dal Progetto esecutivo triennale stanno via via emergendo quelle che maggiormente posseggono le caratteristiche di finalizzazione e trasferibilità proprie del Progetto: le attività di direzione

e coordinamento si stanno muovendo in questo senso, anche in vista del secondo biennio di attività. E' peraltro emerso negli organi del Progetto che una piena finalizzazione dell'attività richiederebbe sinergie con altre fonti di finanziamento come IMI e leggi del Mezzogiorno in Italia ed ESPRIT in Europa.

Fra le attività di diffusione dei risultati promosse dalla direzione si citano:

- la presentazione dei risultati scientifici del Progetto in Congressi nazionali ed internazionali, sia da parte dei singoli ricercatori sia da parte della direzione e dei coordinatori di sottoprogetto;
- l'organizzazione di una "Collana" di rapporti tecnici del Progetto articolata in fascicolo di carattere generale (progetto esecutivo, relazione sullo stato di avanzamento, piani di formazione, elenco delle Unità Operative, ecc.) e in una serie per ciascun sottoprogetto; sono stati prodotti a tutt'oggi n. 281 rapporti;
- l'allestimento di una data-base che memorizza le pubblicazioni prodotte nell'ambito del Progetto ed i rapporti di cui sopra, unitamente con un sommario e gli altri dati bibliografici; il data-base, denominato SICP, è stato installato presso il CNUCE e sarà da questo inserito nella rete internazionale attraverso il servizio ASTRA-EARN.

4.7 Progetto Finalizzato "Tecnologie Elettroottiche".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Il 1989, primo anno di attività del Progetto, si è concluso positivamente, sia in termini di impostazione sia in termini di avanzamento avendo anche aggiornato alcuni degli obiettivi previsti nell'ambito del Programma Esecutivo triennale (P.E.) per tener conto degli ultimi sviluppi di tecnologie avanzate quali sono quelle alla base delle attività previste dal Progetto.

Per verificare lo stato di avanzamento insieme alle linee di programma per il 1990, sono state convocate riunioni specifiche dai Coordinatori dei quattro sottoprogetti (SP) in cui si articola il presente Progetto Finalizzato:

- SP 1 - Sistemi per lavorazioni e diagnostica industriale;
- SP 2 - Sistemi per l'informatica, l'ambiente e la difesa;
- SP 3 - Componenti elettroottici attivi;
- SP 4 - Componenti elettroottici passivi.

Le Unità Operative partecipanti al Progetto sono 77, di cui 39 appartenenti a industrie o altri Enti, 19 appartenenti a Organi CNR e 19 ad Università.

La partecipazione delle unità operanti nel Mezzogiorno è risultata significativa e le assegnazioni per il 1989 hanno

costituito il 25% dell'ammontare totale. Per quanto riguarda la formazione sono state bandite 10 borse di studio.

Le attività delle varie unità afferenti ai quattro sottoprogetti si sono svolte in generale come previsto nel P.E. .

Di seguito si riportano alcuni dettagli di rilievo.

Si è concordato di ridurre al minimo l'attività su sistemi per l'industria elettronica con sorgenti CO2 per poter dare spazio ad attività con sorgenti laser ad eccimeri, ora disponibili presso il CENTRO LASER che si coordina con le altre unità.

Per quanto riguarda i sistemi robot-laser per lavorazioni meccaniche sono state definite le principali caratteristiche meccaniche, ottiche e di controllo sulle quali verrà basata l'attività futura e si è concordata definitivamente la ripartizione delle attività tra le due Unità (COMAU, DELTAX), responsabili della progettazione e sviluppo del robot-laser. E' stata inoltre riscontrata l'opportunità di introdurre una ricerca sull'influenza del campo di temperatura nella precisione di posizionamento di un fascio laser in una catena ottica robotizzata e a questo scopo si è inclusa una nuova Unità Operativa per il 1990 (Istituto Macchine Utensili - IMU del CNR). L'Unità Operativa MICROCONTROL (a finanziamento zero per i primi due anni) risulta coordinata con l'Unità Operativa Università di Brescia per l'industrializzazione dei risultati da quest'ultima ottenuti e concernenti un interferometro per la misura di

spostamenti in sistemi dinamici ad alta velocità e pertanto sarà finanziata nel terzo anno.

Le quattro Unità Operative industriali (SELENIA, AGUSTA, GALILEO, FIAR), coinvolte nella ricerca su sistemi a ricezione coerente per l'analisi di ostacoli e del mezzo interposto sono ancora nella fase di pianificazione che, per quest'anno, consiste essenzialmente nella stesura delle specifiche a livello di sistema e di sottosistema. Per quanto riguarda i programmi di ricerca su sistemi DIAL per il rilievo e l'identificazione di gas è da osservare che essi presuppongono l'acquisto o la messa a punto di strumentazioni molto sofisticate e implicano pertanto il superamento di notevoli difficoltà di tipo tecnico.

La realizzazione del sistema robot-laser, sopra menzionato, implica lo sviluppo di una sorgente laser CO₂ da 3 kW da installare alla base del robot. Il progetto è stato attribuito alle Unità Operative industriali CISE e SOITAAB. Allo stato attuale le due unità hanno approntato le basi per l'avvio operativo del progetto, puntualizzando anche la tempistica di coordinamento, aspetto questo essenziale per il conseguimento dei risultati previsti. Nel tema di ricerca riguardante i laser a Neodimio vi sono due progetti coordinati, rispettivamente, per lo sviluppo di laser da 500 W e 50 W. Per il primo progetto (laser da 500 W), ciascuna delle unità ha sviluppato sufficientemente il proprio settore di competenza da consentire la partenza di una azione coordinata con scambio di materiali e di risultati sperimentali.

Le attività sperimentali del Servizio di tecnologie elettroottiche nell'ambito del SP4 sono già iniziate secondo quanto previsto nel P.E. e alcuni laboratori pubblici e industriali già si avvalgono o hanno richiesto di avvalersi di questo Servizio. Sulla realizzazione di componenti hanno iniziato a operare le Unità Operative CONTEK e SELENIA con la progettazione di lenti e finestre per ottiche rifrattive, effettuando lo studio di nuovi materiali ad altissima soglia di danneggiamento ($\lambda = 1.06, 1.54 \text{ um}$) e la messa a punto di una nuova tecnologia di deposizione di film sottili a mezzo di tecniche di "plasma assisted". Le due Unità Operative (IROE-CNR e Università Salerno) hanno svolto in maniera coordinata la loro attività secondo il P.E. che prevede lo sviluppo di componenti su fibra ottica per trasporto di radiazione di potenza.

Infine, in conformità a quanto già previsto nel P.E., la Direzione con l'approvazione del Comitato di Progetto, ha definito l'azione di indagine necessaria allo Studio di Fattibilità per un quinto Sottoprogetto su sistemi laser per applicazioni biomediche in vista di un suo avvio nel 1991; tale azione consiste essenzialmente in visite da parte di una commissione di esperti a Laboratori e Centri di Ricerca ove si faccia uso qualificato di laser nel settore biomedico e al contempo un invito ad esperti stranieri per tenere in Italia una serie di seminari per illustrare le linee di ricerca più aggiornate e discutere le possibilità concrete di sviluppo delle linee di ricerca esistenti nel nostro Paese.

Contemporaneamente sono stati nominati i referees per la valutazione delle 29 domande di partecipazione al SP5 pervenute nei termini previsti. Sulla base dei pareri dei referees e dopo un'ampia discussione, il Comitato di Progetto si è espresso positivamente su 12 domande in quanto coordinate e collegate allo sviluppo di sistemi anche prototipali che possono trovare applicazione nel campo biomedico.

Si è ritenuto di finanziare per il 1990 6 Unità Operativa e di includere le altre 6 Unità Operativa (successivamente ridotte a 5 per rinuncia) a finanziamento zero per coordinamento, includendole nei SP3 e SP4 per affinità di argomenti.

Sulla base di quanto sopra esposto si può concludere che l'attività svolta nel primo anno ha creato le premesse ottimali per una prosecuzione delle attività nel 1990 secondo quanto previsto nel P.E.

1990

Nel 1990 si segnala l'accordo con la Masson Italia Periodici per la pubblicazione su ogni numero (trimestrale) della rivista Optolaser, di un contributo del Progetto in uno spazio riservato al Progetto stesso. Inoltre è da segnalare il patrocinio scientifico concesso a varie iniziative scientifiche, nonché l'organizzazione dello stand CNR-PF "TEO" nell'ambito del 6° Salone Internazionale delle Nuove Tecnologie e dell'Innovazione (Torino 7-11 Novembre 1990), dove sono stati mostrati i primi risultati del Progetto,

oggetto anche di memorie presentate alla Conferenza Internazionale "Laser Systems Application in Industry" organizzata da ATA, CENTRO RICERCHE FIAT, CNR-O.F. TEO, RTM, in parallelo alla mostra stessa.

Oltre ai contributi presentati a vari convegni in ambito nazionale ed internazionale, sono state altresì prodotte numerose pubblicazioni e quattro brevetti di invenzione industriale sono stati richiesti e/o depositati (Unità Operative COMAU, Univ;di Brescia, INO, IROE-CNR) di cui uno (COMAU) è già in fase di estensione all'estero.

La Direzione del Progetto ha sviluppato l'azione d'indagine conoscitiva su sistemi laser per applicazioni biomediche in previsione dell'attivazione nel 1991 di un quinto Sottoprogetto (SP5) su sistemi laser per applicazioni biomediche. Parallelamente alcune delle domande di partecipazione al SP5, pervenute nei termini previsti dal bando, sono inserite (dopo la valutazione dei refereees) fin dal 1990 nei SP3 e SP4 perchè coordinabili con le altre attività. Pertanto, per il 1990 le Unità Operative risultano in numero di 89, di cui 41 appartenenti a industrie o altri enti, 23 appartenenti a Organi CNR e 25 ad Università, con il 26% dell'ammontare globale delle assegnazioni destinate ad unità del Mezzogiorno.

Per quanto riguarda gli altri quattro Sottoprogetti, si riportano nel seguito gli elementi di maggior rilievo emersi dalle riunioni di coordinamento e dalle schede sullo stato di avanzamento delle varie Unità Operative.

Nel SP1 esiste un filo conduttore tra i temi relativi ai sistemi per industria elettronica, ai sistemi laser-robot per lavorazioni meccaniche ed agli apparati per diagnostica del fascio, che porta ad obiettivi ben definiti, coordinati e guidati da una componente industriale interessata nella industrializzazione dei risultati. Le Unità Operative coinvolte collaborano tra di esse in quanto i risultati della ricerca sono interconnessi. E' stato verificato un interesse industriale nel processo di brasatura laser soprattutto su circuiti 3D (Unità Operative CENTRO LASER e PLURITEC) dove le altre tecnologie di microgiunzione non possono essere applicate. Inoltre i risultati dell'attività di deposizione diretta di piste su circuiti a mezzo laser (Università Palermo) saranno trasferiti a PLURITEC interessata alla loro industrializzazione.

Sei Unità Operative (COMAU, DELTAX, CISE, CENTRO LASER, IMU-CNR, RTM) svolgono un'attività finalizzata alla realizzazione di un robot-laser per lavorazioni meccaniche integrato e sensorizzato individuando anche nuovi campi di applicazione. La sorgente laser viene realizzata nell'ambito del SP3 . Allo stesso tempo le Unità Operative CISE, CENTRO LASER, RTM e COMAU svolgono un'attività di ricerca e sviluppo rivolta alle realizzazioni di sensori idonei al monitoraggio e controllo di processi laser. I sensori sviluppati nell'ambito di questo tema verranno integrati nel robot-laser attraverso l'attività del CENTRO LASER. Un'altra attività che ha un potenziale risolto industriale è quella dell'Università di

Brescia che ha completato la realizzazione di un prototipo da laboratorio dell'interferometro a modulazione sinusoidale di fase come previsto dal P.E. L'Unità Operativa industriale coordinata MICROCRONTOL provvederà successivamente all'industrializzazione dei risultati e pertanto sarà finanziata nel 1991. Vi è stata infine un'attività di carattere più scientifico, svolta secondo quanto previsto nel P.E.

I temi di ricerca afferenti al SP2 sono finalizzati alla realizzazione di sistemi elettroottici complessi per applicazioni di tipo ambientali, meteorologico e di telemetria. Nel complesso le Unità Operative afferenti a questo Sottoprogetto hanno raggiunto gli obiettivi che si erano prefissati.

Si segnalano i risultati di maggior rilievo.

Il progetto di ricerca a cui partecipano SELENIA, GALILEO, FIAR, CISE, AGUSTA, finalizzato alla realizzazione di un sistema prototipale per la rivelazione di oggetti remoti (fili) da una piattaforma mobile (elicottero), basato sulla tecnica di rivelazione a eterodina, è risultato sufficientemente complesso per le notevoli implicazioni di natura tecnologica che comporta. Nel terzo anno si dovranno confrontare i risultati conseguiti dalle Unità Operative che seguono linee particolari per pervenire ad una progettazione sufficientemente coordinata.

Il progetto dell'Unità Operativa IROE-CNR rientra di un programma di ricerca di largo respiro a cui partecipano

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

numerosi Enti di ricerca nazionali e stranieri ed è finalizzato al monitoraggio della concentrazione di ozono nell'atmosfera. Il sistema DIAL del CISE si basa sull'utilizzo, come trasmettitore, di un laser ad alessandrite iniettato ad un laser coloranti con 100 MHz di larghezza di banda a 100 mJ di energia emessa. L'Unità Operativa SELENIA, impegnata nello sviluppo di un DIAL metereologico, ha messo a punto un modello matematico abbastanza sofisticato in grado di simulare la funzione di risposta del sistema di ricezione del DIAL.

Per quanto riguarda la misura di inquinanti l'Unità Operativa IMU-CNR è impegnata a un sistema LIDAR per il rilevamento di inquinanti da autoveicoli, l'Unità Operativa Università della Basilicata ha realizzato e sperimentato un reattore fotochimico per la fotodissociazione di inquinanti solidi, liquidi e gassosi e la Unità Operativa IFAM-CNR ha realizzato l'apparato sperimentale per la rivelazione di inquinanti mediante L.I.B.S. ottenendo risultati molto promettenti.

Le attività su sistemi di misura di grandezze chimiche e fisiche tramite fibre ottiche coinvolge quattro Unità Operative che hanno perato in maniera soddisfacente. Tali attività riguardano essenzialmente lo sviluppo di un nuovo prototipo di sensore a fibra ottica di fumi (IROE-CNR) e di un sensore di campo magnetico basato su fibra ottica (Università Pavia). L'Unità Operativa ELSAG ha perfezionato guide monomodali rettilinee e i dispositivi passivi di tipo

Y-junction su substrato di LiNbO X-cut, mentre l'Unità Operativa CISE ha realizzato un set-up sperimentale per la misura assoluta di distanza.

I dati forniti dalle Unità Operative afferenti al SP3 e le riunioni di coordinamento effettuate consentono di presentare un quadro significativo dello sviluppo del sottoprogetto. Il progetto più rilevante (CISE, SOITAAB) riguarda lo sviluppo di un laser a CO2 da 3kW da installare alla base del robot progettato nel SP1. Dopo una sperimentazione condotta da CISE e SOITAAB sulla tecnica di scarica di eccitazione del laser in corrente alternata, è stata presentata al Comitato di progetto e quindi approvata una dettagliata proposta di modifica per utilizzare una eccitazione a radiofrequenza. Si è pertanto proceduto su questa nuova impostazione.

E' in fase di conclusione la realizzazione della sorgente laser a CO2 monomodale da parte di QUANTA SYSTEM, che ha anche già realizzato un prototipo di laser a Neodimio da 50 W in singolo modo trasverso in cui il risonatore e la caratterizzazione sono stati fatti in collaborazione con CEQSE-CNR.

Il Comitato di progetto ha ritenuto opportuno inserire per il 1990 nel SP3 dieci Unità Operative che avevano presentato domanda di partecipazione al SP5, di cui cinque a finanziamento zero per coordinamento. I dati di avanzamento dei lavori presentati da queste Unità sono consistenti con quanto previsto nell'ambito del progetto.

L'attività di ricerca della Unità Operativa IEQ-CNR sul laser a vapori metallici si conclude con la realizzazione di un prototipo di laser a vapori di rame limitato per diffrazione e con la sua utilizzazione per la generazione di seconda armonica ad elevata potenza media. Questo laser è di interesse in diversi settori della ricerca scientifica.

Dalle varie riunioni di coordinamento dell'Unità Operative afferenti al SP4 effettuate durante l'anno, è emerso che le attività di ricerca sono proseguite regolarmente secondo il programma previsto. Nell'ambito dell'attività sperimentale di servizio, alcune di queste, come quelle relative alla realizzazione di maschere per circuiti ottici integrati, di reticoli di diffrazione, di lenti geodetiche, di specchi multidielettrici a riflettività variabile, di strumenti CAD per progettazine di maschere, vengono già erogate, in coerenza con gli obiettivi del progetto, da alcune Unità Operative (CRES, CENTRO LASER, IROE-CNR, Università di Palermo) a favore d laboratori industriali, di Istituti di ricerca e di laboratori universitari. Si stanno mettendo a punto i processi tecnologici relativi alla lavorazione del LiNbO_3 e del ZnO (Università Bari e IDAC-CNR).

Per quanto riguarda la progettazione e realizzazione di componenti passivi, hanno operato le Unità Operative CONTEK e SELENIA: la prima per la progettazione di ottiche trasmissive per IR e per lavorazioni a punta di diamante di materiali speciali (Ge, ZnSe e LiNbO_3); la seconda per la progettazione di specchi a riflettività variabile e per la

messa a punto delle tecnologie di deposizione di film sottili, assistita da plasmi ad energia medio bassa.

Le attività delle altre Unità Operative hanno avuto per obiettivi la caratterizzazione di componenti ottici (GALILEO), la comprensione del meccanismo dell'"optical breakdown" (II Università di Roma "Tor Vergata"), l'analisi di interfacce tra due mezzi, di cui uno non lineare (Ist. Cibernetica - CNR).

Nel 1990 è stata inoltre inserita l'attività dell'Unità Operativa Università di Pavia con l'obiettivo di realizzare uno strumento laser per la diagnostica delle macromolecole, sfruttando lo scattering dinamico della luce.

Le Unità Operative IROE-CNR e Università di Salerno hanno operato in modo coordinato, mirando la loro attività alla caratterizzazione dell'accoppiamento tra laser/fibra e fibra/fibra per il miglior foccheggiamento di radiazione IR a 1,06 μm di media potenza (circa 20 W), mentre l'unica Unità Operativa (II Università di Roma) operante sul tema relativo alle ottiche adattive ha indagato sulle possibilità di ottimizzazione delle caratteristiche non lineari di mezzi Kerr artificiali per applicazioni in campo ottico.

Infine è da menzionare che il Programma di Formazione ha previsto il bando di 30 borse di studio.

4.8 Progetto Finalizzato "Tecnologie, Supercondut-tive e Criogeniche".

Nel biennio 1989-1990 le attività del Progetto si sono sviluppate secondo quanto previsto dal Programma esecutivo. I risultati ottenuti nell'ambito dei singoli Sottoprogetti sono riportati in sintesi nel seguito.

In generale si può osservare, come testimoniato da ampia documentazione, una produzione quantitativamente notevole. Il carattere stesso degli obiettivi del Progetto e la natura di ricerca estremamente avanzata delle applicazioni della Superconduttività prefigurano naturalmente prodotti finiti a più lungo termine come previsto dal programma di lavoro. Tuttavia fin d'ora si osservano concreti risultati di rilevanza applicativa.

Alle attività proprie dei Sottoprogetti si è aggiunto un supporto informativo e di coordinamento curato dalla Direzione del PF che si è concretizzata in Work-shop e convegni a livello internazionale sui temi di maggiore attualità, nell'ambito di singoli sottoprogetti, di verifica e confronto sui risultati ottenuti.

L'attività del Comitato di Progetto è stata particolarmente proficua nell'esame delle attività scientifiche e nel garantire l'aderenza di tali attività alle linee programmatiche del Progetto. Ciò anche per quanto attiene le attività delle Unità Operative di carattere industriale per le quali è stato svolto un attento esame anche da parte dei Comitati di Controllo secondo quanto previsto dai

contratti.

1989

Nell'ambito del Sottoprogetto "Magneti Superconduttori" è stato svolto dalle Unità Operative un ampio e dettagliato studio delle problematiche dei sistemi magnetici superconduttori per la conversione magnetoidrodinamica dell'energia (MHD). Inoltre è stata condotta una analisi bidimensionale molto accurata delle diverse soluzioni geometriche e di refrigerazione in relazione alle caratteristiche di scalabilità del magnete prototipo rispetto ai magneti dimostrativo e commerciale. I calcoli di campo sono stati effettuati utilizzando codici elettromagnetici di tipo sia analitico che numerico. Sono stati poi messi a punto i codici elettromagnetici tridimensionali, corredati dagli strumenti di calcolo per l'analisi del campo prodotto dalle geometrie tridimensionali. Presso Ansaldo Componenti è stata operata la scelta delle caratteristiche del modello sperimentale di magnete necessario alla verifica delle tecnologie individuate per la realizzazione di magneti commerciali per MHD.

L'attività del Sottoprogetto "Materiali Superconduttori e Criogenici" è stata principalmente incentrata nel campo dei superconduttori ad alta temperatura critica. In particolare sono stati messi a punto metodi di preparazione di materiali bulk e film con tutti i sistemi attualmente seguiti nella comunità scientifica mondiale del

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

settore (deposizione da singolo e da più catodi per polverizzazione catodica, laser ablation, ecc.); l'attività dell'Italia si è perfettamente allineata con quella mondiale, in taluni casi con proposte originali ed in altri con un'immediata riproduzione di risultati ottenuti all'estero. Nel campo dei film si è arrivati alla produzione di un prototipo preliminare di dispositivo SQUID a film.

La ricerca nell'ambito del Sottoprogetto "Componenti Criogenici, Criogeneratori e Criostati Speciali" si è sviluppata essenzialmente nei seguenti campi: criogeneratori, tecnologia di criostati speciali, apparati criogenici spaziali, apparati di misure criogeniche. Si è ottenuto un risultato positivo nello studio dello scambio termico tra fluido e un rigeneratore di un criogeneratore Gifford a stadio singolo. E' inoltre già stato realizzato un prototipo di refrigeratore sul quale sono stati eseguiti alcuni tests di funzionamento: con il ciclo dell'elio 4 si è raggiunta una temperatura di 0.8 K; con il crioassorbimento dell'elio 3 si è raggiunta una temperatura di 0.33 K che rimane stabile entro 10 mK per una durata superiore alle 15 ore. Sono previsti miglioramenti sull'apparato nel prossimo anno.

Il principale scopo del Sottoprogetto "Strumentazione Superconduttività per il Biomagnetismo" prevede lo sviluppo e la messa a punto di un sistema multicanale con un numero di sensori il cui ordine di ampiezza è pari a 100, cioè un sistema "classe 100". Come previsto, il ruolo primario è stato ottenuto presso lo IESS-CNR, dove si è iniziata la

progettazione ed in parte la realizzazione del sistema intermedio classe 30. In particolare, presso questa Unità Operativa si è iniziato a lavorare sulla progettazione e realizzazione di una migliorata elettronica di rilevazione per dc SQUID che, pur mantenendo le altre prestazioni di quella sviluppata in precedenza, posseda anche delle dimensioni sufficientemente ridotte da permettere l'uso simultaneo di circa 30 di tali dispositivi sullo stesso criostato.

Il Sottoprogetto "Dispositivi Superconduttori" presenta vari temi di ricerca: Dispositivi a microonde, cd SQUID e sistemi di SQUID, Rivelatori di Radiazione, Elettronica Superconduttiva, Materiali e Tecnologie per la fabbricazione di dispositivi superconduttori. Sono stati fabbricati i primi gradiometri planari con dc-SQUID integrati. Sono stati fabbricati dc-SQUID multilop estremamente affidabili atti alle misure di biomagnetismo e di onde gravitazionali. Nell'ambito della Metrologia Criogenica sono stati affrontati due sottotemi principali: Campione di tensione basato su giunzioni Josephson e Comparatore di corrente criogenica. L'Elettronica Superconduttiva ha riguardato lo sviluppo di dispositivi optoelettronici superconduttori basati su giunzioni fotosensibili. In questa fase iniziale dell'attività, è stata affrontato lo studio di dispositivi SQUID utilizzati come EPROM a controllo ottico.

1990

L'attività delle Unità Operative del Sottoprogetto

"Magneti Superconduttori" per il secondo anno è stata concentrata sull'analisi di magneti superconduttori a sella cilindrica e rettangolare. Lo scopo da raggiungere era la definizione di dati geometrici per la realizzazione di un magnete in grado di produrre una prefissata forma nel campo di induzione magnetica con una data uniformità all'interno di un volume utile e definito. Lo studio ha riguardato magneti di due differenti taglie: il magnete prototipo (L attiva=2 m) ed il magnete "dimostrativo" (L attiva=8 m). Per entrambi i magneti è richiesto un campo massimo sull'asse di 5 TESLA. Sulla base dei risultati ottenuti è stata fissata per il prototipo la configurazione finale e ne è stato avviato il progetto esecutivo. Tale magnete ha la forma di una sella rettangolare e le sue bobine saranno realizzate con cavo CICC in NbTi stabilizzato con rame operante con una densità totale di 27 A/mm². L'energia immagazzinata è pari a 62 MJ e il peso complessivo, incluse le strutture di contenimento, è di circa 50 t.

Il programma del Sottoprogetto "Materiali Criogenici e Superconduttori" relativo al secondo anno di attività è stato incentrato su superconduttori a bassa ma soprattutto ad alta temperatura di transizione. I gruppi maggiormente coinvolti nell'attività dei "Materiali superconduttori a base di leghe Nb-Ti" (CNR-ITM, Ginatta, LMI e Ansaldo) hanno iniziato e portato avanti temi di grande importanza come la produzione di leghe Nb-Ti e la caratterizzazione funzionale di tali leghe mediante la preparazione di lotti di cavo per preparazioni

quali ad esempio MHD. Nell'ambito del tema "Materiali superconduttori ad alta corrente critica" i risultati ottenuti, pur essendo tendenzialmente positivi, non permettono per ora l'applicazione nei grandi settori di impiego come MHD, acceleratori di particelle, NMR imaging, trasporto in lievitazione. Comunque è già stato realizzato un cavo (PIRELLI) con il metodo "powder in the tube" a base di BISCO in grado di portare correnti di 50000 A/cm² a campi elevatissimi (oltre 20 Tesla alla temperatura dell'elio liquido).

Nell'ambito dell'attività del Sottoprogetto "Componenti criogenici, criogeneratori e criostati speciali" va segnalata la proposta di due industrie, la Galileo V.T. e la FIAR, riguardo la realizzazione di due criogeneratori, uno a ciclo Gifford e terzo stadio Joule Thomson operante a 4.5 K, l'altro ciclo Stirling a piccolo volume, a bassa potenza e basso rumore operante a 80 K. L'Unità Operativa del Dipartimento di Fisica della "La Sapienza", ha invece realizzato un nuovo refrigeratore ad ³He ⁴He, attualmente in operazione presso la base antartica. Nel filone "Apparati criogenici spaziali", l'Ansaldo Ricerche si è occupata della progettazione e realizzazione di un criostato ad elio superfluido operante in condizioni di assenza di gravità (Programma Spaziale ASTROMAG). La progettazione di massima del criostato è praticamente completata.

Il punto focale dell'attività del Sottoprogetto "Strumentazione Superconduttiva per il Biomagnetismo", in

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

questo secondo anno è stato la realizzazione del sistema multisensoriale intermedio classe 30. In particolare, si è iniziata la realizzazione di un sistema dotato di 28 canali adiacenti. Ciascun canale consiste di un gradiometro del primo ordine accoppiato ad un DC-SQUID ad altissima sensibilità. Una delle caratteristiche del sistema che lo rendono del tutto nuovo rispetto a sistemi simili in fase di collaudo presso le industrie straniere (BTI, SIEMENS), è quello di essere un sistema "ibrido", infatti, dei 28 gradiometri del primo ordine utilizzati, 16 hanno geometria verticale (o assiale), mentre gli altri 12 hanno una geometria planare.

Per quanto riguarda le elettroniche di rivelazione degli SQUID si è proceduto alla ingegnerizzazione del prototipo sviluppo presso il CNR-IESS. Tale compito è stato affrontato dalla CITEC, ed ha portato alla realizzazione di 40 esemplari di tale dispositivi: 30 di essi sono di tipo modulare, e quindi adatti all'integrazione per il sistema 28 canali. Esemplari di tali elettroniche sono state consegnate "in prestito" ai laboratori IBM T.J. Watson di New York, che in cambio hanno fornito allo IESS-CNR 38 DC-SQUID ad altissima sensibilità che verranno temporaneamente utilizzati quali sensori per il nuovo sistema.

L'attività del Sottoprogetto "Dispositivi Superconduttori" è stata articolata in vari temi di ricerca. L'attività svolta in quello dei "Dispositivi a microonde" è stata essenzialmente dedicata allo studio di elementi Josephson attivi (oscillatori, mixer) da impiegare in circuiti

integrati.

Nel settore "DC-SQUID e sistema di SQUID" sono stati realizzati DC-SQUID con geometria tipo Multiloop e Washer con vari valori di induttanza allo scopo di individuare i parametri ottimali di fabbricazione, dispositivi sono stati forniti al precedente Sottoprogetto per misure biomagnetiche. Nell'ambito del tema "Rivelatori di Radiazione" sono continuati studi sul rumore intrinseco di giunzioni Josephson per effettuare un test di fattibilità per un loro impiego come rivelatori di radiazioni nucleare.

Nel campo dell'"Elettronica Superconduttiva" sono state messe a punto strutture Nb-Nb per la realizzazione di strutture Josephson pilotabili otticamente. Sono stati inoltre effettuate misure preliminari per la caratterizzazione di dispositivi basati su back-layer fotosensibili.

Nell'ambito del tema "Materiali e Tecnologie per la fabbricazione di dispositivi superconduttori" le tecnologie per la realizzazione di circuiti integrati basati sul niobio è diventata patrimonio delle Unità Operative che svolgono attività nel campo dei dispositivi Josephson. Sono attualmente in fase di sviluppo tecnologie per la realizzazione di dispositivi submicrometrici.

4.9 Progetto Finalizzato "Materiali speciali per tecnologie avanzate.

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

L'attività del Progetto nel corso del 1989 ha riguardato le seguenti attività nell'ambito della Direzione:

- individuazione dei responsabili di tematica per tutti i Sottoprogetti;
- svolgimento di riunioni di Unità Operative per tematica e riunione generale di tutte le Unità Operativa a Roma il 10/11/89;
- completamento delle procedure brevettuali per tre brevetti;
- autorizzazione di numerose pubblicazioni su riviste straniere;
- allacciamento di contatti con altri Paesi europei ed extraeuropei per collaborazioni in campo scientifico e tecnologico anche attraverso istituzioni analoghe al PF;
- completamento della raccolta di questionari per la base di dati sui materiali avanzati (Consorzio tra CNR, CNRSM e Agenzia Polo Ceramico di Faenza).

Nell'ambito del Sottoprogetto "Neoceramici":

- svolgimento di lavoro di preparazione di polveri per elettroceramici;
- sviluppo di nuove metodologie di formatura e densificazione;
- preparazione e caratterizzazione dei materiali candidati alla

realizzazione di sensori e di ferriti;

- sviluppo di processi sol-gel, decomposizione termica e precipitazione;
- preparazione di vetri con proprietà superficiali particolari;
- sviluppo di sistemi ibridi metallo-ceramica.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Materiali compositi":

- impostazione di metodologie di calcolo/progettazione di componenti;
- progettazione e realizzazione di simulacri di componenti (nodo strutturale anello porta, nodo padiglione) e loro relativa caratterizzazione preliminare al banco;
- sperimentazione e valutazione delle potenzialità di materiali e processi di formatura a bassa pressione;
- ipotesi preliminari di cicli di fabbricazione ed assemblaggio.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Materiali con particolari proprietà elettriche, elettroniche e magnetiche":

- promozione e consolidamento delle attività di crescita dei materiali sotto forma di film sottili (LPE, MOCVD, MBE, MOMBE, PACVD);
- deposizione di strati epitassiali di semiconduttori composti a base di InP;
- sviluppo di leghe amorfe a base di silicio;
- avvio delle ricerche sui superconduttori ad alta Tc.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Caratterizzazione, proprietà e qualificazione dei materiali":

- sviluppo e messa a punto dalla diffrattometria a doppio

- cristallo e di metodologie di supercie (SIMS);
- sviluppo di modelli teorici per lo studio delle relazioni struttura elettronica/proprietà;
- studio degli equilibri di fase in sistemi di leghe polimetalliche;
- sintesi di materiali metallici amorfi;
- sintesi e caratterizzazione di materiali metallici a memoria di forma.

1990

Nel 1990 tutte le Unità Operative, con rare eccezioni, hanno raggiunto gli obiettivi intermedi prefissati, sì da far ritenere che alla fine del terzo anno non solo potranno essere raggiunti gli obiettivi previsti, ma anche parte di quelli finali potranno essere anticipati.

L'attività del Progetto nel corso del 1990 ha riguardato le seguenti attività nell'ambito della Direzione:

- coordinamento delle attività delle varie Unità Operativa (con organizzazione di incontri e dibattiti scientifici);
- svolgimento del Primo Convegno Annuale del Progetto (tenutosi a Maratea nel giugno 1990);
- ulteriore sviluppo dei contatti con i responsabili di omologhi Progetti di altri Paesi europei;
- in ambito europeo sono state seguite le procedure di avvio dei nuovi Programmi (Brite-Euram ed Esprit) con l'intento di arrivare ad una formulazione di tali programmi che permetta un più facile inserimento di gruppi di ricerca

italiani, sia pubblici che privati;
compimento della realizzazione della prima base dati scientifica italiana comprendente la descrizione dei gruppi di ricerca afferenti al Progetto, delle loro specifiche attività, dei principali risultati e delle più importanti strumentazioni scientifiche in loro possesso;
costituzione del Consorzio OPTEL InP, che, pur esulando dallo specifico quadro di attività del Progetto, rappresenta certamente, per tipologia e qualità dei partecipanti un output delle attività scientifiche e di coordinamento del Progetto stesso in ambito nazionale;
autorizzazione di tre brevetti e di numerosissime pubblicazioni su riviste italiane e straniere.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Neoceramici":

sviluppo di processi di produzione di polveri e fibre, sia in continuo che mediante processo laser;
studio delle caratteristiche superficiali delle polveri, anche da un punto di vista tossicologico;
sinterizzazione di compositi Al₂O₃-SiC whiskers per la produzione di utensili da taglio;
sviluppo delle correlazioni tra: caratteristiche delle polveri, metodi e parametri di sinterizzazione, caratteristiche meccaniche e fisiche utili alla progettazione;
preparazione e impiego di beta-allumine per sensori per il controllo della combustione;
sviluppo, mediante metodi innovativi, di materiali per

- sensori di umidità;
- preparazione e caratterizzazione di ceramici a base di ferriti per dispositivi a microonde;
- preparazione di vetri conduttori da utilizzare come elettroliti solidi;
- realizzazione di guide ottiche;
- sviluppo di materiali metallici rivestiti con materiali ceramici con funzioni di barriere termiche, strati antiusura, rivestimenti anticorrosivi a umido e a caldo.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Materiali compositi", tutta l'attività è stata svolta con riferimento ad un oggetto aggregante, rappresentato da una scocca di vettura da realizzare completamente in materiale composito:

- attivazione di ricerche sui processi di formatura RTM ed SMC con materiali compositi a matrice termoindurente e del processo "filament winding" per la realizzazione di forme complesse;
- definizione delle procedure di progetto e delle metodologie di calcolo/sperimentazione di componenti in composito nelle due tipologie differenziate pannellari sandwich e reticolari, rispettivamente, e di sottogruppi assemblati con le medesime;
- validazione, in via preliminare, su macroprovini di un primo specifico meccanismo di assorbimento di urto dei materiali compositi, idoneo ad essere adottato, su scala locale, nelle strutture veicolari;
- definizione di una configurazione generale della struttura

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

primaria (cella abitacolo) di un veicolo, basata su tipologie strutturabili verificate a calcolo e/o sperimentalmente e trasferibili alle forme tipiche di una vettura;

- realizzazione e sperimentazione di un test BED E 1 ed impostazione di un prototipo di test BED E 2 che rappresenta il primo passo verso l'obiettivo finale di scocca in composito;
- studio dei problemi di trasferibilità dei processi produttivi dei compositi a fabbricazione di grande serie quali quelli della automobilistica (tecniche di gestione produttiva, affidabilità di prodotto, flussi produttivi, etc.).

Nell'ambito del Sottoprogetto "Materiali con particolari proprietà elettriche, elettroniche e magnetiche":

- attivazione, accanto ai Centri di ricerca industriale, di due Centri di ricerca pubblica in grado di affrontare il problema sia dei materiali III-V "device quality" sia dello sviluppo della ricerca chimica nel settore dei precursori metallorganici;
- sviluppo di metodologie "laser ablation" per i Superconduttori ad alta Tc, alla PECVD di Si amorfo idrogenato e alla PA-CVD di leghe amorfe con C;
- crescita di cristalli GaAs/Si, con prospettive di trasferimento industriale nel corso del terzo anno di Progetto;
- sviluppo in settori di ricerca di frontiera, quale quello

dei materiali molecolari e polimerici elettro e fotoattivi per dispositivi elettrocromici, batterie secondarie e leggere, sensori, finestre opacizzanti per il controllo energetico e per applicazioni in ottica non-lineare;

- realizzazione innovativa di un Fet (Field Effect Transistor) con l'utilizzazione di un oligomero del tiofene. Tale dispositivo prototipo presenta interessanti figure di merito e può trovare applicazioni nel campo della sensoristica.

Nell'ambito del Sottoprogetto "Caratterizzazione dei materiali":

- creazione di una solida struttura di caratterizzazione e qualificazione a livello nazionale;
- attività di supporto distribuite in tutto l'arco delle ricerche del Progetto Finalizzato, mirante a caratterizzare e qualificare i materiali di volta oggetto da parte delle Unità Operative.
- studio degli effetti economici dell'introduzione di nuovi materiali nel sistema produttivo italiano.

4.10 Progetto Finalizzato "Chimica Fine".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

L'attività del Progetto Finalizzato Chimica Fine relativa al primo anno - 1989 - è stata rivolta all'organizzazione amministrativa delle 225 (di cui 22 a costo zero) Unità Operative ammesse a partecipare al Progetto dopo la selezione delle domande pervenute ed il vaglio di due referees per ogni tema di ricerca proposto.

La struttura del Progetto si è avviata nel suo assetto definitivo come previsto dal Programma Esecutivo predisposto nel novembre 1988 ed articolato sui quattro sottoprogetti seguenti:

- Nuove Sintesi;
- Chimica e Tecnologia dei Polimeri;
- Prodotti con attività biologica;
- Tecnologie Chimiche e Sviluppo dei Processi.

Sono state effettuate alcune riunioni di Sottoprogetto per una prima presa di contatto con tutte le Unità Operative e le varie aree di ricerca hanno avuto una struttura definitiva con la suddivisione in linee di attività e l'individuazione dei coordinatori scientifici.

Presso la Direzione del Progetto sono state avviate attività di notevole importanza per la comunità scientifica, in un'ottica di presenza italiana in ambito internazionale.

Particolare rilevanza assumono i rapporti con i programmi CEE, vista la scarsa partecipazione del nostro Paese a numerose iniziative comunitarie. Si è costituito presso la Direzione del Progetto Finalizzato un ufficio che invia regolarmente alle Unità Operative un'informazione mirata sulle iniziative in atto e sulle nuove prospettive di ricerca, nel settore chimico, fornendo anche un supporto di documentazione, indirizzi, nominativi cui far riferimento per un rapido espletamento delle pratiche amministrative. L'iniziativa è stata molto apprezzata e continuerà regolarmente nei prossimi anni.

Sono stati potenziati i contatti scientifici, già avviati nel precedente Progetto e gli scambi con altri Paesi, sia direttamente che attraverso una collaborazione con gli uffici del CNR ed i Ministeri interessati.

In particolare sono da sottolineare i rapporti con il Giappone, con una serie di temi di reciproco interesse in chimica analitica, membrane e relativi processi, chimica delle separazioni ed astrattiva. Sono in corso di definizione rapporti con URSS, Grecia, Cina, Israele.

Una delle principali attività del Progetto Finalizzato, già avviata nel precedente Progetto, riguarda anche la formazione di giovani e l'attivazione di: Scuole di specializzazione, Seminari di esperti italiani e stranieri, Giornate di Studio su temi scientifici avanzati di precisa ricaduta industriale per un totale di 15 manifestazioni scientifiche.

Nel primo anno di attività, in collaborazione con la Società Chimica Italiana, è stato realizzato un Corso intensivo di aggiornamento su "Processi di Membrana " dedicato a ricercatori accademici e industriali e ad ingegneri di processo. Il corso si è svolto dal 2 al 5 ottobre 1989 con 27 partecipanti. Sono inoltre stati programmati due Corsi intensivi su temi scientifici innovativi da realizzare nel 1990. In particolare: Metodologie di separazione cromatografica e Computer chemistry.

Di grosso interesse la Prima Scuola mediterranea su materiali avanzati a base polimerica, che ha raccolto giovani provenienti da tutta l'Area mediterranea (Nord Africa - Grecia - Turchia) per una Scuola di una settimana che verrà ripetuta nei prossimi anni.

1990

Il Progetto nel 1990 ha assunto il preciso assetto previsto dal Programma Esecutivo triennale.

Attualmente i quattro sottoprogetti sono suddivisi, in quattro aree ciascuno i primi tre e in cinque aree il quarto, cui fanno capo le molteplici linee di ricerca attivate.

In sintesi l'attività sinora svolta risulta così articolata: attività di ricerca, attività di formazione, organizzazione di convegni, attività della direzione.

Tutte le linee di ricerca indicate sono state attivate. Sulla base delle direttive dei coordinatori di sottoprogetto, i coordinatori di area hanno organizzato

incontri informativi e propositivi tra i responsabili delle Unità Operative facenti capo a linee di ricerca comuni. In tali incontri sono stati esposti, discussi e valutati, in prima approssimazione, i risultati conseguiti dalle singole Unità Operative e sono state stabilite le forme organizzative più idonee per il raggiungimento degli obiettivi prefissati nel Programma triennale.

In una valutazione globale, si può sen'altro affermare che il Progetto Finalizzato ha acquisito un assetto rispondente alle esigenze nazionali di ricerca nel settore, con obiettivi generali allineati con le tendenze di sviluppo a livello internazionale.

I risultati conseguiti nell'ambito dell'attività di ricerca sono assai copiosi, come attestato dagli oltri 400 lavori già pubblicati o inviati per la pubblicazione su riviste a larga diffusione internazionale e dai 34 brevetti depositati o in corso di deposito dopo rigoroso esame e con il benestare di esperti industriali, a garanzia del loro potenziale interesse applicativo.

Nel settembre 1990 sono stati indetti dal CNR, su proposta del Progetto Finalizzato, i concorsi per complessive 104 borse di studio, finanziate su fondi del 1990 per un importo di 1.747 milioni pari a circa il 10% dei fondi disponibili distribuite sui quattro sottoprogetti, in funzione di precise richieste delle varie Unità Operative, basate, tra l'altro, su altrettanto precise richieste delle imprese per la formazione di giovani laureati con competenze specialistiche

su tematiche innovative. Le borse verranno assegnate nel '91.

Il Progetto Finalizzato "Chimica Fine" inoltre nel 1990, come esposto per 1989, ha direttamente provveduto ad organizzare o ha partecipato all'organizzazione di 16 fra convegni - scuola, convegni nazionali ed internazionali. Per interesse degli argomenti didattici, svolti, per l'attualità e l'importanza culturale dei temi scientifici trattati e per l'accurata scelta di docenti e di conferenzieri altamente qualificati, tali convegni hanno riscosso notevole successo, come testimoniano, tra l'altro, dall'elevato numero di partecipanti.

Oltre alle spettanti attività di argomento scientifico ed amministrative, la direzione del progetto ha promosso notevoli iniziative culturali e organizzative.

In collaborazione con la Società chimica italiana sono stati tenuti due corsi di tecnologie avanzate: tecnologie moderne di separazione, Cetraro 26-28 marzo 1990 - Computer Chemistry, Cetraro 9-11 maggio 1990. E' continuata l'attività di formazione, rivolta a tutte le Unità Operative, sui programmi CEE di interesse chimico, organizzando anche una serata nell'ambito del CISCI '90.

A seguito di due incontri tra rappresentanti del Progetto Finalizzato "Chimica Fine" e dell'Accademia delle Scienze dell'URSS, avvenuti nella primavera in Italia e nell'autunno in URSS è stato stabilito un accordo di collaborazione tra studiosi italiani e sovietici, interessati a tematiche di ricerca sviluppate nell'ambito del Progetto. A

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

tutt'oggi sono state identificate 22 tematiche di ricerca di comune interesse, che potranno dare origine ad altrettante collaborazioni bilaterali, ciò ovviamente nel rispetto dei vincoli di riservatezza imposti dal Progetto Finalizzato. L'accordo di collaborazione previsto è aperto ad altre iniziative. Tra le altre iniziative sono da menzionare le collaborazioni con l'Accademia delle Scienze Ungherese concretatesi con lo svolgimento di ricerche su "Homogenous Catalysis and organo transition Metal Chemistry" e con l'MTI nell'ambito del progetto internazionale Italo Giapponese "JJI Membrane Processes for Bio-Separations".

4.11 Progetto Finalizzato "Biotecnologie e Biostrumentazioni".

Si riportano nel seguito ed in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

L'attività del Progetto Finalizzato nel 1° anno 1989 ha avuto per oggetto l'organizzazione iniziale delle 208 Unità Operative ammesse a partecipare al Progetto dopo la selezione delle 867 proposte pervenute al C.N.R. nel 1987.

Un particolare lavoro è stato effettuato presso la Direzione del Progetto Finalizzato, che ha dovuto essere strutturata ex novo con l'insediamento di 4 unità di personale ex art. 36 L.70/75. Nel 1989 si è proceduto alla raccolta dei dati salienti dei programmi scientifici delle Unità Operative, che sono stati inseriti nel sistema BIOREP. Questa attività ha permesso anche all'Italia di figurare nel data-base europeo inerenti programmi di ricerca nell'ambito delle biotecnologie innovative, ed in tale sistema il Progetto Finalizzato "Biotecnologie e Biostrumentazione figura come "focal point" nazionale.

La Direzione del Progetto Finalizzato si è valsa anche di una collaborazione con ASSOBIOTEC (l'Associazione delle imprese nazionali attive nell'area biotecnologica) per preparare un volume uscito nel gennaio 1990. Tale volume contiene in un formato facilmente consultabile tutti gli elementi utili ad informare il settore delle industrie

interessati sui programmi, competenze, tecnologie e attività di trasferimento delle 208 Unità Operativa

Infine, il Direttore del Progetto Finalizzato è stato richiesto di redigere un documento riguardante la situazione italiana nell'area delle nuove biotecnologie. Tale documento sarà inserito nel volume "Biotechnology Worldwide", edito da J. Coombs e P.N. Campbell a cura dell'International Scientific Committee for Biotechnology (afferente all'International Council of Scientific Unions")

L'attivazione delle 108 borse di studio assegnate a laureati presso le Unità Operativa del Progetto Finalizzato nell corso del 1989 ha subito uno slittamento per cui l'attivazione è prevista per il 1990.

1990

Il 1990 ha rappresentato l'anno dell'effettivo avvio delle attività di ricerca, oltre che l'inizio della decorrenza delle 108 borse di studio assegnate per il 1° anno. Alla fine del 1990 sono pervenuti alla Direzione del Progetto Finalizzato i Progress Reports che hanno consentito la predisposizione del Programma Esecutivo 1991. Il bilancio dei risultati è positivo e testimoniato da 5 brevetti, da centinaia di lavori "in extenso" pubblicati sulle migliori riviste internazionali e dalla partecipazione su invito a prestigiosi Congressi internazionali.

Sono state tenute nel 1990 n. 11 riunioni di verifica e di organizzazione scientifica promosse dai Coordinatori dei

7 Sottoprogetti. In aggiunta la Direzione del Progetto Finalizzato ha partecipato attivamente all'organizzazione logistica e scientifica di Convegni che hanno rappresentato importanti occasioni di aggregazione per ricercatori impegnati nel Progetto Finalizzato. Tra questi, il Meeting su "Thermophily today" , Viterbo 7-9 Maggio; il Convegno Nazionale del Gruppo "Biotecnologie Biochimiche", Como 25/26 Ottobre; il Joint CNR NORD Meeting su "Immunobiotechnology", Roma 18-21 Novembre. Questo ultimo Convegno, organizzato nell'ambito dall'accordo bilaterale Italia-Israele, ha registrato un grande successo in un'area che vede numerosi gruppi italiani di eccellenza e all'avanguardia della ricerca internazionale.

L'analisi dei risultati consente di delineare alcuni argomenti di particolare produttività e rendimento.

Nel Sottoprogetto 1 - Ingegneria molecolare e cellulare, ottimi risultati sono stati ottenuti in tema di mutagenesi sito-specifica e di regolazione dell'espressione genica di proteine, di modificazioni chimiche di proteine e dello studio di interazioni tra macromolecole. Risulta particolarmente vivace e competitiva l'attività delle Unità Operative che si dedicano allo studio microbiologico e biochimico di microorganismi estremofili. Ottimi risultanti sono derivati dallo studio inteso a perfezionare o costruire farmaci citotossici e dalle ricerche su fattori di crescita e differenziazione (v. anche Sottoprogetto 6).

Nel Sottoprogetto 2 - Bio-diagnostici e vaccini

innovativi spiccano ricerche dedicate alla realizzazione di strumenti biotecnologici per la diagnosi di malattie umane e animali, quali sonde polinucleotidiche e anticorpi monoclonali alcune di queste ricerche sono state presentate al già ricordato Meeting italo - israeliano su "Immunobiotecnology".

Il Sottoprogetto 3 - Innovazione dei processi fermentativi e bioconversioni ha conseguito notevoli risultati per quanto concerne la costruzione di nuovi vettori batterici di espressione, anche in relazione allo studio di microorganismi di potenziale interesse industriale, le reazioni di biotrasformazione atte a risolvere particolari problemi ecologici e lo studio sull'ottimizzazione di bioreattori.

Nell'ambito del Sottoprogetto 4 - Biosensori, carriers e bioreattori cellulari, sono state organizzate interazioni molto soddisfacenti (congiuntamente al Sottoprogetto 7) nello studio dei biosensori. Inoltre, ottimi risultati sono stati conseguiti sulla caratterizzazione di eritrociti come veicoli di farmaci e bioreattori circolanti e sulle modificazioni mirate e caratterizzazione di membrane biologiche.

Le ricerche condotte nel Sottoprogetto 5 - Applicazioni delle biotecnologie a colture cellulari e trapianti d'organi hanno prodotto risultati significativi nel settore delle colture cellulari e del mantenimento di linee cellulari, con particolare menzione per il trapianto di cheratinociti umani coltivati "in vitro". Sono stati ottenuti

avanzamenti nello studio del sistema MHC (sia a livello genico che della regolazione dell'espressione dei prodotti genici). Inoltre sono stati analizzati vari eventi metabolici che inducono il danno da ischemia in organi da trapiantare e si è realizzata in genere una buona integrazione tra gli studi di base ed i nuovi approcci biologici con le relative applicazioni cliniche. Infine sono state condotte ricerche che hanno avuto notevole risonanza nazionale ed internazionale in tema di terapia genica dell'immunodeficienza congenita da deficit di ADA.

I risultati nell'ambito del Sottoprogetto 6 - Biofarmaci hanno riguardato fattori di crescita farmacologicamente attivi, lo studio di recettori cellulari e dei relativi meccanismi di trasduzione del segnale, il clonaggio e l'espressione di geni di potenziale interesse farmacologico e l'azione di farmaci e biomodulatori. Da segnalare in particolare le ricerche sulla costruzione di modelli di animali transgenici.

Il Sottoprogetto 7 - Biostrumentazione è risultato molto attivo nel promuovere incontri e corsi, sui quali si è realizzata un'intesa di coordinamento quanto mai efficace. Particolarmente attive le Unità Operativa che si dedicano a ricerche sulla citometria a flusso (utilizzanti prototipi sviluppati da aziende), sulla citometria statica (prototipo di sistema completo per acquisizione ed elaborazione di immagini), sui biosensori (ricerche coordinate in parte congiuntamente al Sottoprogetto 4), su sistemi intesi ad

automatizzare l'analisi del DNA, ^{na} sul monitoraggio della
qualità delle acque.

4.12 Progetto Finalizzato "Robotica".

Si riportano nel seguito ed in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Le attività del Progetto nell'anno in esame si sono avviate secondo le linee stabilite nel Programma Esecutivo triennale con l'eccezione di una sola Unità Operativa, la MG Meccanica Generale che non ha iniziato lo svolgimento della ricerca per cessione della attività relativa alla robotica ad altra società.

L'attività di ricerca delle varie Unità Operative si è avviata nell'ambito dei seguenti sottoprogetti:

- Strutture dei robot
- Governo dei robot
- Sensori e attuatori
- Controllo dei robot

Entro l'anno è stato presentato da parte di tutte le Unità Operative il rapporto intermedio sulla attività svolta. Detto rapporto documenta le attività in corso, che generalmente sono state di pianificazione dettagliata del piano di lavoro, specie per gli obiettivi con un elevato numero di partecipanti, di impostazione della ricerca triennale e di analisi dello stato dell'arte. Per alcune Unità Operative già attive sulle tematiche affidate dal PF e finanziate precedentemente per altra via, si è già ad una fase più avanzata di sviluppo della ricerca e di parziale

realizzazione ed implementazione di sistemi e prototipi.

Al termine del primo anno di attività tutte le Unità Operative hanno mostrato di essere in linea con l'attività prevista nel Programma triennale.

L'attività del primo anno è sintetizzata in oltre 200 pubblicazioni prevalentemente a carattere internazionale, che illustrano i primi risultati raggiunti.

1990

Le attività del Progetto nell'anno in esame sono continuate secondo le linee stabilite nel Programma esecutivo triennale con l'eccezione di quegli aggiustamenti di tipo organizzativo ed accorpamenti di obiettivi suggeriti dal Comitato di Progetto.

L'attività di ricerca delle varie Unità Operative, grazie ai miglioramenti organizzativi introdotti dall'Amministrazione del CNR, è partita in modo sincrono per tutte le Unità Operative.

Come previsto nel Programma esecutivo si sono individuati dei gruppi che potessero avere una attività di ricerca nella linea 1.6 "Nuovi modelli meccanici" con sovrabbondanza di gradi di libertà e che potessero ampliare il settore "Componenti" nella linea 1.2.

Questi gruppi hanno sottoposto una proposta di ricerca che dopo la valutazione prevista, ha portato alla accettazione di 9 nuove Unità Operative nel Sottoprogetto 1 completando così tutti gli obiettivi previsti dalla delibera CIPE;

pertanto sono state attivate le seguenti linee:

- Linea 0. "Analisi del mercato della robotica";
- Linea 1.6. "Nuovi modelli meccanici con sovrabbondanza di gradi di libertà";
- Linea 1.2.- integrazione - "Criteri di progettazione e di applicazione in modelli semindustriali" con l'attivazione dell'obiettivo 1.2.2 Componenti meccanici.

Alla fine del secondo anno le pubblicazioni scientifiche prodotte sono circa 290 e nel corso di esso sono state depositate due domande di brevetto, che si illustrano brevemente:

- "Estremità di braccio robotico integrato con polso e mano ad elevata destrezza".

La realizzazione del brevetto, depositato a nome del Consiglio Nazionale delle Ricerche, è avvenuta nell'ambito del Sottoprogetto 1 Struttura dei Robot, Linea di Ricerca 1.4 "Organi di Presa Evoluti", Obiettivo 1.4.1 Mani ad elevata destrezza.

- "Riduttore di velocità ad alto rapporto senza ingranaggi".

La realizzazione del brevetto, depositato a nome del Consiglio Nazionale delle Ricerche, è avvenuta nell'ambito del Sottoprogetto 1 Struttura dei Robot, Linea di Ricerca 1.1 "Strutture Modulari", Obiettivo 1.1.1 Robot modulari leggeri.

Inoltre nel febbraio 1990 è stato organizzato il primo Convegno annuale che ha permesso di verificare in modo globale e comparato l'andamento delle ricerche nelle varie Linee ed è servito, oltre che a trasferire le informazioni

sullo stato di avanzamento tra le varie Linee e i vari Obiettivi, a verificare e cogliere possibili sinergie ed integrazioni e ad eliminare alcune sovrapposizioni e duplicazioni di attività. In dettaglio sono stati tenuti i seguenti seminari:

- "A Graphic-Iconic Interface to CAD and Image Processing System" tenuto dal Professor Boldyrev Alexandre (Milano 2 - 3/4/90);
- "Tecniche implementative di algoritmi non lineari per il controllo dei robot" tenuto dal Professor Ola Dahl (Roma 18/6/90);
- "Uso di algoritmi adattivi per il controllo dei robot" tenuto dal Professor Rogelio Lozano Leal (Roma 18/6/90);
- "La teoria generale degli osservatori non lineari: applicazioni di controllo dei robot" tenuto dal Professor Guy Maurice Fernand Champion (Roma 18/6/90);
- "Uso di osservatori non lineari per il controllo dei robot" tenuto dal Professor Carlos Canudas Dewit (Roma 18/6/90).

Sono stati instaurati rapporti diretti con le Direzioni Generali XII e XIII della CEE responsabili dei progetti ESPRIT e BRIT/ EURAM, che hanno portato ad un canale informativo diretto nell'area robotica e alla partecipazione del Direttore nei Comitati Tecnici di ambedue i progetti incaricati di definire i workprogram per il prossimo quadriennio. Questo ha permesso di portare ad inserire tematiche di interesse della comunità scientifico-tecnica italiana che partecipa al PF Robotica e permetterà di

promuovere e sperabilmente aumentare la partecipazione italiana svolta dal Progetto.

È in via di definizione la formalizzazione di un possibile protocollo di collaborazione nell'area della robotica con l'Agenzia Spaziale Italiana.

Si sono avuti molti incontri, sia in Italia che in Giappone, con responsabili della comunità scientifica giapponese nel settore della robotica, sia di università che di industrie che del MITI.

Sono già state avviate attività di collaborazione scientifica bilaterale nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica Italia-Giappone.

4.13 Progetto Finalizzato "Telecomunicazioni".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

1.1 Sottoprogetto 1: Struttura della rete di comunicazione a larga banda.

Nell'ambito dell'obiettivo 1.1 (Sistemistica di rete) l'attività è stata incentrata su: identificazione delle tecnologie che possono essere impiegate nella realizzazione di una rete a larga banda di tipo sincrono, analisi della tecnica di trasferimento ATM e le implicazioni di questa sulla struttura della rete; caratterizzazione di reti metropolitane (MAN) e determinazione dei relativi protocolli di accesso; problematiche relative alle comunicazioni personali con riferimento all'evoluzione dei sistemi radiomobili e alla realizzazione di infrastrutture in grado di sopportare entità considerevoli di traffico.

Con riferimento all'obiettivo 1.2 (caratteristiche funzionali degli apparati) sono stati identificati apparati e tecnologie evidenziandone le caratteristiche di base, i possibili sviluppi e le prestazioni in relazione agli scenari evolutivi di rete, l'impatto sulla rete in termini di compatibilità, vincoli e opportunità. Sono state inoltre esaminate: l'evoluzione della rete trasmissiva con riferimento alle tipologie, alle prestazioni alle funzioni di esercizio e manutenzione degli apparati SDH; le potenzialità dei sistemi

ottici coerenti; l'impatto dell'uso dei terminali sugli apparati di rete; la compatibilità delle installazioni d'utente con le strutture di rete esistenti.

Riguardo all'obiettivo 1.3 (sistemi via satellite per HDTV), sono stati individuati i requisiti dell'utenza, le tecniche di codifica e di modulazione del segnale HDTV, le modalità di accesso alla rete spaziale, i piani di copertura, l'elaborazione di bordo, l'interconnessione in banda base a bordo, le configurazioni del payload, le classi di stazioni e le problematiche di gestione della rete.

1.2 Sottoprogetto 2: Tecnologie per Comunicazioni a banda larga.

L'attività che fa capo all'obiettivo 2.1 (sistemi ottici coerenti) comprende una parte mirata alla sperimentazione di alcuni sistemi completi, ed una parte che ha lo scopo di studiare e realizzare alcuni componenti e/o sottosistemi di particolare rilievo nella suddetta applicazione.

Sono stati quindi iniziati lo studio e la progettazione di cinque sistemi di trasmissione di tipo coerente (tema 2.1.1) di varia concezione al fine di effettuare un confronto approfondito delle diverse alternative, dei problemi incontrati e delle prestazioni ottenibili. Alcune di queste ricerche sono anche orientate verso gli aspetti di applicazione di rete delle tecniche coerenti.

Per quanto riguarda i componenti di particolare

interesse per l'impiego nei sistemi coerenti (tema 2.1.2) sono state avviate due ricerche: la realizzazione di un rilevatore p.i.n. doppio bilanciato con guide ottiche e di emettitori laser DFB sintonizzabili a cavità multipla, il progetto e la realizzazione di un modulatore di fase in LiNbO_3 .

Per quello che riguarda l'obiettivo 2.2 (Commutazione ottica) l'argomento comprende diversi aspetti variamente interrellati (tema 2.2.1):

- preparazione dei materiali ad elevate caratteristiche di non-linearità ottica del terzo ordine; in particolare: a) materiali della famiglia dei polimeri organici; b) realizzazione di dispositivi "Multiple Quantum Well" a semiconduttore, materiali di notevole interesse per queste applicazioni; caratterizzazione delle proprietà ottica dei materiali non lineari, a diverse lunghezze d'onda e su diverse scale di tempo (finora frazioni di picosecondo);
- caratterizzazione del MQW prodotti dalle ricerche precedenti e studio degli aspetti teorici delle loro proprietà; studio e realizzazione di un elemento di commutazione; su questo argomento sono state iniziate alcune ricerche riferite a: la realizzazione di guide ottiche non-lineari in vetri drogati, lo studio e la realizzazione di dispositivi MQW.

Data tuttavia l'importanza di questo aspetto, soprattutto se visto come elemento base per la realizzazione di un nodo di commutazione e data la stretta connessione che esso presenta con i problemi di inserimento in rete, è stato

definito un gruppo di lavoro con l'obiettivo di studiare l'architettura di un nodo di commutazione e di trarre le necessarie indicazioni per la struttura dei dispositivi con i quali realizzarlo.

Relativamente allo studio di dispositivi (tema 2.2.2), le attività si sono incentrate su lo sviluppo di tecnologia di packaging da utilizzare nella realizzazione di dispositivi di tipo integrato; la realizzazione di un isolatore magnetico - ottico; lo studio dell'incremento di densità di componenti da utilizzare nell'ottica integrata; lo studio di fotodiodi a semiconduttore con particolare riferimento alla sensibilità del segnale rilevato; infine lo studio di un commutatore elettro-ottico realizzato mediante semiconduttore composti.

Per quello che riguarda l'obiettivo 2.3 (Componenti optoelettronici a basso costo) le attività si sono rivolte a due realizzazioni: lo studio di moduli bidirezionali di ricezione-trasmissione per collocamenti a 150 Mbit/s (tema 2.3.1) e la realizzazione di preamplificatori molotici a banda larga e a basso rumore per segnali provenienti di fotodiodi (tema 2.3.2).

1.3 Sottoprogetto 3: Tecnologie dei terminali.

Nell'ambito dell'obiettivo 3.1 (TE Interpersonale) le ricerche prevedono la gestione di voce, dati e immagini in movimento fino a 2 Mbit/s per servizi di tipo interpersonale. I segnali voce e immagini e movimento saranno codificati con tecniche che possono accettare velocità di cifra variabile. In tal modo i codificatori posti nel terminale potranno

automaticamente adattarsi a traffico variabile sia a livello di una LAN o a livello di rete ATM, nell'ipotesi che il terminale sia interconnesso alla rete pubblica. Nei due casi si dovrà variare solo l'interfaccia verso la rete. La possibilità di interfacciare il terminale interpersonale ad una rete ATM (tema 3.1.3) permetterà di sperimentare le prestazioni (in termini di qualità ottenibili) effettive degli algoritmi (per voce ed immagini in movimento) al variare delle condizioni di rete.

Per quello che riguarda l'obiettivo 3.2 (TE Telematico) gli studi faranno sì che un terminale nato per la rete ISDN a banda stretta (2B+D) conviva in una rete ATM, che può introdurre ritardi o, in certi casi critici, l'eliminazione di pacchetti informativi. Il terminale telematico dovrà fondamentalmente gestire dati (messaggi, facsimile, immagini fisse ad alta risoluzione ecc.), ma anche voce (per telefonia) o immagini in movimento (per videotelefoni).

Il terminale dovrà dialogare con un altro terminale e con una banca dati (Centro Servizi per "data base multimedia"), da dove si possono prelevare o depositare immagini di tipo fotografico ad alta risoluzione o altre informazioni. L'accesso dal "data base" avverrà tramite la rete ATM. Il terminale telematico sarà fondamentalmente un PC (Personale Computer), con uno schermo ad alta risoluzione.

Nell'ambito dell'obiettivo 3.3 (Codificatori video TV e relativo terminale) le tecniche di co-decodifica del segnale

TV per intrattenimento a 34 Mbit/s hanno già prodotto prototipi sperimentali. Tali co-decodificatori sono stati progettati per rete sincrona. Deve essere verificato se tali co-decodificatori possono lavorare su rete asincrona e quale attività si ottiene su questa rete, al variare in particolare delle condizioni di rete. Sarà inoltre opportuno studiare se si possono introdurre miglioramenti su questi co-decodificatori per aumentare le prestazioni.

L'obiettivo 3.4 (Studi sull'HDTV) si è occupato dello studio delle tecniche di codifica per segnale HDTV con velocità di cifra a 140 Mbit/s o minore, con attenzione sia all'ipotesi di rete sincrona che asincrona.

1.4 Sottoprogetto 4: Tecniche di accesso e di interconnessione a larga banda.

Le ricerche relative agli obiettivi 4.1 (Tecniche di accesso di utente) e 4.2 (Tecniche di commutazione a larga banda) sono tese alla realizzazione e sperimentazione di laboratorio di una rete terrestre di comunicazione ATM, composta da moduli Hardware e Software opportunamente integrati tra loro. La realizzazione di laboratorio viene chiamata Test-Bed ATM. Si sono effettuate attività di progettazione, di realizzazione di laboratorio, di integrazione e di test dei dispositivi Hardware e Software componenti il Test-Bed ATM. E' previsto inoltre che una prima versione del prototipo (prototipo A) della rete ATM sia disponibile verso la fine del terzo anno di ricerca. Una seconda versione (prototipo B) della rete è invece l'obiettivo

degli ulteriori due anni di ricerca.

Le attività di primo anno hanno riguardato essenzialmente: a) emissione delle specifiche del Test-Bed, comprendenti la definizione di: tutte le interfacce, la struttura di massima delle apparecchiature hardware, la struttura di massima dei programmi software, i tipi di elaboratori da impiegare, i formati di cella e di intestazione, il protocollo di negoziazione delle chiamate e la prima definizione degli algoritmi di assegnazione delle risorse e del controllo di flusso; b) descrizione dettagliata dell'attività di realizzazione dei moduli di accesso, interconnessione e test, nonché degli studi sulla rete di connessione alternativa e sulla rete ATM; c) definizione dei piani di sviluppo dettagliati per i vari moduli di accesso, interconnessione e test per i successivi due anni; d) emissione delle prime specifiche di test da effettuare sul Test-Bed.

Per quello che riguarda infine l'obiettivo 4.4 (Studio di fattibilità di un sistema ATM via satellite), durante il primo anno si è definita l'architettura della rete via satellite per comunicazioni multimediali a larga banda con lo schema del trattamento ATM a bordo e nelle stazioni di terra e si è effettuato lo studio dei protocolli di accesso.

1.5. Sottoprogetto 5: Realizzazioni sperimentali.

Per quanto riguarda l'obiettivo 5.1 (Sperimentazione di servizi di comunicazione), sono stati individuati i seguenti servizi principali (in considerazione dell'utenza

CNR - Università: posta elettronica; teledidattica; multi-videocomunicazione. Sono iniziate valutazioni preliminari delle modalità operativa e della capacità richiesta.

Nell'ambito dell'obiettivo 5.3 (Studio realizzativo di una rete via satellite per l'interconnessione di LAN e MAN) le attività sono state rivolte allo studio delle trasmissioni in ponte radio a onde millimetriche per reti LAN-MAN integrate nei servizi.

Le ricerche afferenti all'obiettivo 5.5 (Studio di fattibilità di una rete MAN ottica) hanno avuto il compito di studiare future strutture di rete che tengano conto di proposte e soluzioni del tutto innovative sia dal punto di vista tecnologico che sistemistico, considerando capacità di trasporto anche nell'ordine del Gbit/s. Sono state esaminate reti ottiche ad elevata velocità e di varia struttura.

Le attività relative all'obiettivo 5.6 (Studio di fattibilità di ponti radio in onde millimetriche operanti in area urbana) sono state rivolte all'uso del satellite per reti a larga banda.

Infine, per quanto riguarda l'obiettivo 5.7 (Progettazione esecutiva dei nuclei urbani di rete) sono state esaminate le diverse soluzioni architettureali delle reti LAN-MAN, in fibra ottica, e ne sono state messe in evidenza le specifiche più significative. E' stato definito il seguente piano di attività: effettuare indagini ulteriori sul DQDB (Distributed Queue Dual Bus, standard IEEE 802.6); effettuare

indagini sui terminali "multimediali"; rilevare la distribuzione dell'utenza, area per area (mappa di utenza); studiare e definire la configurazione di area di utente (struttura preliminare di rete); effettuare la valutazione dei costi; esaminare diverse ipotesi di accordo con SIP che considerino i problemi di installazione, gestione delle sperimentazioni e manutenzioni.

1990

2.1 Sottoprogetto 1: Struttura delle reti di comunicazione a banda larga.

L'attività del secondo anno per quello che riguarda l'obiettivo 1.1 (Sistemistica di rete) è stata principalmente focalizzata sugli aspetti di interlavoro tra rete metropolitana e rete geografica a larga banda, e su quelli di gestione di rete e di servizio; inoltre è proseguito l'approfondimento degli aspetti architettonici a breve e a medio termine.

I problemi di interlavoro tra MAN e tecnica DQDB e nodi di rete geografica in tecnica ATM sono stati affrontati mediante analisi, modellamento e valutazione di configurazioni.

Analisi delle prestazioni del prodotto DQDB adattato al contesto di riferimento sono state eseguite con lo sviluppo di necessari strumenti di simulazione. Sono stati inoltre trattati gli aspetti di esercizio e manutenzione di reti sincrone e i problemi di gestione di flussi ATM. Nel campo dei

servizi (tema 1.1.2) sono stati analizzati i requisiti del MAN per voce, dati e video, includendo gli aspetti di integrazione dei servizi ed interconnessione con altre reti; è stato definito il servizio "connectionless" con riferimento specifico allo "Switched Multi-megabit Data Service" (SMDS), coerentemente con gli sviluppi normativi in corso (ad es. in ETSI). Per quanto riguarda i servizi ed i sistemi mobili (tema 1.1.3) gli argomenti sui quali si è concentrata l'attività sono i seguenti: valutazione di criteri per la localizzazione dell'utente e la gestione della mobilità, definizione e valutazione di algoritmi innovativi di handover, pianificazione delle celle per quanto riguarda i criteri di assegnazione, eventualmente dinamica, dei canali.

Nell'ambito dell'obiettivo 1.2 (Caratteristiche funzionali degli apparati) sul tema evoluzione della rete trasmissiva (tema 1.2.1), è proseguito lo studio di apparati evolutivi nell'ambito della gerarchia sincrona SDH e sono stati affrontati i problemi di sincronizzazione e moltiplicazione di segnali con alta frequenza di cifra. Per i sistemi di raccolta dell'utenza (tema 1.2.2) sono state definite le caratteristiche di trama per il collegamento d'utente ed è stata condotta una valutazione tecnico economica per soluzioni a moltiplicazione di lunghezza d'onda. Sono stati studiati sistemi ad accesso flessibile e problematiche relative alla gestione in area di distribuzione, in particolare è stata descritta l'architettura del centro gestione ripartitori. E' proseguito inoltre lo studi dei

terminali multifunzione LAN e PABX per integrazione di servizi, rispetto a tecniche di codifica, segnalazione, modalità di inserzione in rete ed aspetti di mercato. Sono stati studiati problemi di interfaccia LAN per dati verso rete pubblica con specifico riferimento al servizio SMDS.

La ricerca per quello che riguarda l'obiettivo 1.3 (Sistemi via satellite per servizi HDTV) si è articolata principalmente sulla valutazione delle prestazioni di schemi di modulazione e codifica, progettazione di un co-decodificatore convoluzionale, realizzazione di un simulatore di satellite e studio delle stazioni di terra, incluse le problematiche relative al trasporto del segnale su fibra ottica (TDM/FDM a 140 Mbit/s). Dal punto di vista architetturale e gestionale (temi 1.3.2 e 1.3.3), sono state condotte verifiche quantitative dei concetti sviluppati nel primo anno, valutando i vantaggi di gestione delle risorse del satellite su base prenotata; sono state apportate specifiche riguardanti la segnalazione e le strategie di esercizio e manutenzione; è stata valutata infine l'opportunità di considerare soluzioni per il trasferimento di celle ATM su un canale via satellite.

2. Sottoprogetto 2: Tecnologie per comunicazioni a banda larga.

Per quello che riguarda l'obiettivo 2.1 (Sistemi ottici coerenti) l'attività di ricerca è proseguita nella direzione di una sperimentazione varia ed articolata sui

seguenti argomenti:

- a) valutazione delle prestazioni delle diverse tecniche di modulazione e rivelazione per es. ASK, FSK, PSK, DPSK, modulazione di polarizzazione e relative varianti;
- b) determinazione delle specifiche dei componenti (laser, modulatori, isolatori, etc.) necessarie a conseguire determinati livelli di prestazioni del sistema;
- c) valutazione degli effetti delle fluttuazioni di polarizzazione e delle prestazioni dei diversi metodi per superarle;
- d) valutazione dell'impatto delle tecniche operanti sulle reti a larga banda, nei molteplici aspetti che la loro utilizzazione può assumere.

Le attività sperimentali (tema 2.1.1) sono proseguite nella progettazione e realizzazione di cinque prototipi di sistemi: un prototipo di rete minima (inizialment prevista 2x2), in una configurazione FDMA-TDMA; tre prototipi di sistema in tecnica FSK a deviazione larga, uno dei quali strettamente collegato ad altre due ricerche del SP: una riguardante la costruzione di un laser multicavità tipo DBR, e di un modulo integrato contenente due coppie di rilevatori bilanciati e gli accoppiatori ottici; l'altra riguardante la stabilizzazione assoluta della frequenza di un diodo laser e la generazione di un pettine di frequenze; gli altri due più incentrati sugli aspetti realizzativi e di industrializzazione. Un'ultima ricerca è stata invece indirizzata ai problemi della polarizzazione e delle non

linearità in fibra. Il sistema sperimentato adotta un nuovo schema di modulazione e rivelazione dello stato di polarizzazione particolarmente insensibile al rumore di fase.

In parallelo all'attività sperimentale è stato effettuato lo studio teorico delle prestazioni dei vari metodi di modulazione, in riferimento alle caratteristiche sperimentali del trasmettitore (nonlinearità della risposta del diodo laser al segnale modulante, rumore di fase), e del canale di trasmissione (fluttuazioni di polarizzazione).

Le ricerche sui componenti (tema 2.1.2) hanno riguardato:

- lo studio sulla possibilità di realizzare un isolatore magnetoottico al film sottile, integrabile con altri componenti ottici.
- un modulatore di fase a larga banda su Niobato di Litio.
- un commutatore elettroottico per l'inserimento/estrazione del segnale, su materiali semiconduttori composti.
- la stabilizzazione della frequenza e la riduzione del rumore di fase di un diodo laser mediante aggancio ad un riferimento assoluto.
- la realizzazione di una laser accordabile multicavità e di un modulo di ricezione a doppio p-i-n bilanciato.

Le ricerche relative all'obiettivo 2.2 (Commutazione ottica) sono di carattere esplorativo con lo scopo di costruire una serie di competenze, punto di partenza per il successivo sviluppo di nuovi dispositivi e di nuovi schemi per reti di comunicazioni ottiche. In questo ambito si sono

effettuate:

- la preparazione di materiali ed elevate caratteristiche di non-linearità ottica del terzo ordine; a) materiali della famiglia dei polimeri organici; b) crescita di strutture "Multiple Quantum Well" a semiconduttore; c) caratterizzazione teorica delle proprietà di queste strutture.
- la caratterizzazione sperimentale delle proprietà ottiche dei materiali non-lineari, a diverse lunghezze d'onda e su diverse scale di tempo; nell'ambito di questa stessa attività, viene svolto lo studio di particolari fotodiodi a valanga, a singolo fotoelettrone.
- lo studio e la realizzazione di dispositivi di commutazione, con la realizzazione di guide ottiche non-lineari in vetri drogati, con i dispositivi utilizzati i MQW e con lo studio delle non-linearità nelle fibre in vetro e nelle fibre amplificatrici . Inoltre sono allo studio i metodi di calcolo e di progettazione di circuiti ottici integrati, lineari e nonlineari.
- lo studio di un nodo di commutazione "tutto ottico", con l'obiettivo di fornire l'architettura del nodo e trarre le necessarie indicazioni per la struttura dei dispositivi con i quali realizzarlo.

Per quello che riguarda infine l'obiettivo 2.3 (Componenti optoelettronici a basso costo) sono stati studiate; l'amplificazione a basso rumore di segnali provenienti da un fotodiodo e la realizzazione di un

preamplificatore multicanale integrato, a basso rumore e a larga banda, utilizzante la tecnologia YFET-CMOS; la realizzazione e l'ottimizzazione della procedura di montaggio di moduli bidirezionali di trasmissione/ricezione, per sistemi funzionanti sino a 600 Mbit/s con fibre monomodo.

2.3. Sottoprogetto 3: Tecnologie dei terminali.

Le attività svolte nel secondo anno per quanto riguarda l'obiettivo 3.1 (TE interpersonale) hanno portato alla realizzazione di alcuni dispositivi hardware e software. In particolare:

- blocco di adattamento dei livelli altri (upper AAL): ha la funzione di generare i protocolli relativi ai vari segnali di informazione (dati, audio e video). E' stato completato l'hardware e sviluppato il software specifico.
- sorgente dati ad alta velocità: permette di memorizzare informazioni di tipo bidimensionale (ad es. una immagine fissa ad alta risoluzione) e di trasferirla a 34 Mbit/s verso la rete. L'hardware è stato completato, mentre si sta lavorando per sviluppare l'applicativo.
- graphic processor: permette di visualizzare su un solo monitor informazioni varie (dati, immagini, grafici). Il sistema di visualizzazione è stato completato in termini hardware, mentre il software è in fase di sviluppo.
- audio codec: realizza la codifica della voce a banda 3 e 7 kHz. E' previsto lo studio e realizzazione di un cancellatore d'eco con componenti VLSI. La parte codec audio è stata completata; per il cancellatore si è definito

lo schema e si sono progettate le parti che dovranno essere realizzate in VLSI.

- codec video a pacchetto: realizza la codifica di segnale video movimento fino ad un picco di 2 Mbit/s. L'hardware è in avanzata fase di sviluppo, come pure gli algoritmi per la codifica e velocità variabile. Sono già state dimostrate varie simulazioni degli stessi su calcolatore.
- elaborazione immagini: sono stati sviluppati vari algoritmi, i cui risultati sono stati presentati con simulazioni su calcolatore. Anche l'architettura hardware è stata definita ed è iniziato lo sviluppo relativo.
- documento elettronico ovvero rappresentazione elettronica del documento multimediale, che può essere trasmesso ad un terminale remoto. Sono state definite le specifiche funzionali. E' stato installato e collaudato uno strumento software per implementare l'editor multimediale.

Le attività svolte nell'ambito dell'obiettivo 3.2 (TE Telematico) hanno portato alla identificazione di una piattaforma hardware comune costituita da un PC M380 Olivetti con bus AT, sistema operativo UNIX V (AT&T) ed applicativo grafico X-Windows. Sono state definite le specifiche funzionali per i vari blocchi costituenti il terminale e sono stati sviluppati gli algoritmi software per il codec audio a 9600 bit/s e per quello video per le immagini congelate. E' stata inoltre individuata la scheda hardware per PC su cui verranno calati gli algoritmi audio e video. E' stata anche sviluppata la interfaccia per applicativo su PC per

registrazione della voce codificata. E' in fase di collaudo l'hardware per l'interfaccia terminale rete ISDN mentre è in fase di sviluppo il software relativo ai protocolli di segnalazione.

Per quanto riguarda l'obiettivo 3.3 (Codificatori video TV e relativo terminale) le attività sono state focalizzate su: classificazione dell'informazione codificata, pacchettizzazione dell'informazione, strategia di gestione dei buffer, problematiche di sincronizzazione tra rete e codificatore. Sono stati sviluppati algoritmi per la codifica a velocità variabile e strategie per il recupero degli errori. Si è iniziata la modifica dell'hardware del codec Telettra a 34 Mbit/s per permettergli di lavorare su rete asincrona. Si è sviluppato un primo hardware per la presentazione di segnale TV a 625 linee con tecnica a scansione progressiva e si è progettata una memoria di quadro rivolta all'utilizzo di display piatti di tipo ferroelettrico.

Il gruppo relativo all'obiettivo 3.4 (Studi sull'HDTV) ha condotto simulazioni su sequenze di riferimento basate su algoritmi DCT ibridi. Con l'introduzione della compensazione del movimento si ritiene che l'obiettivo di ottenere ottime prestazioni, per il codificatore di sorgente, a velocità di 34-70 Mbit/s, sia realisticamente perseguibile. L'attività svolta sugli algoritmi ha permesso di iniziare uno studio per la direzione di un unico algoritmo con l'obiettivo di realizzare un progetto sistemistico e di fornire indicazioni di complessità tecnologica. Si cercherà di verificare la

possibilità di inviare immagini ad alta definizione di tipo fisso e in movimento sulla rete asincrona.

2.4 Sottoprogetto 4: Tecniche di accesso e di interconnessione a larga banda.

Per quello che riguarda l'obiettivo 4.1 (Tecniche di accesso di utente) è stata fornita una descrizione dettagliata dello stato dei seguenti prototipi: unità di terminazione di rete ATM (BNT), il cui apparato è composto da tre sottomoduli; unità di interfaccia verso la rete telefonica integrata (IWU), il cui apparato è costituito da cinque piastre di cui una già sviluppata in forma di primo prototipo; stazione di lavoro multimediale di tipo ISDN (WS2), unità di adattamento di terminali non ATM(B-TA), unità di interfaccia verso reti in area locale (GW), per il quale l'apparato è stato scomposto in sei sottomoduli.

Nell'ambito dell'obiettivo 4.2 (Tecniche di comunicazione a larga banda) si sono definiti il processore di pacchetto (PP), il processore di chiamata (PC) e il processore di test (PT) temi 4.2.2, 4.2.3 e 4.2.4); si sono avute inoltre la realizzazione del primo prototipo della rete di connessione (tema 4.2.1, l'emissione delle specifiche per la rete di connessione di seconda realizzazione; l'emissione delle seconde specifiche del test da effettuare sul Test-bed. Le attività hanno così portato allo sviluppo dei seguenti progetti:

- il nodo ATM, per il quale è stata realizzata la rete di connessione in forma di prototipo per frequenze di segnale

di oltre 150Mbit/s: sono state inoltre sviluppate le unità di controllo e di traslazione di etichetta. Per quanto riguarda il trattamento delle chiamate, è in fase di valutazione la realizzazione di modulo PC distribuito su tutti i PP del nodo.

- l'unità di policing da inserire nel PP, per la quale si dispone attualmente di un algoritmo di policing e delle relative simulazioni in attesa di un prototipo di laboratorio.
- l'unità di multicasting, per la quale è stata pianificata la realizzazione, del prototipo e l'integrazione con l'hardware del nodo.
- il modulo PT, costituito da una unità hardware, detta PROBE, della quale è in stato di avanzato sviluppo il progetto hardware, mentre è stata precisata la struttura del progetto software dell'analisi di protocollo.

Per quello che riguarda l'obiettivo 4.3 (Problematiche di rete) si sono compiuti i seguenti studi:

- prestazioni della rete di connessione realizzata per il Test-Bed, si sono effettuate valutazioni sulle tecniche di dimensionamento dei buffer e su eventuali architetture alternative.
- fattibilità di una rete bassa sull'architettura Shuffleout per la realizzazione di una rete di connessione alternativa, si sono inoltre avuti dei contributi sullo studio della prevenzione della congestione in relazione al policing, allo shaping e alle priorità.

- sui temi del policing e delle tecniche di allocazione della banda si sono avviati studi sui modelli shared buffers, sullo shaping e sull'impiego delle proprietà nelle reti ATM.
- sul tema algoritmi di policing si sono effettuati studi che propongono l'impiego di Lepaky Buchet multipli, mentre l'attività del secondo anno è stata centrata sul tema dello shaping.

Nell'obiettivo 4.4 (Studio di fattibilità di un sistema ATM via satellite) le ricerche sono state concentrate su: studio e valutazione delle prestazioni di tecniche integrate di modulazione e codifica di canale nonché delle prestazioni di protocolli ARQ; studio e definizione di sistemi di accesso adattativo TDMA e RF-TDMA.

2.5. Sottoprogetto 5: Realizzazioni sperimentali.

Per quanto riguarda l'obiettivo 5.1 (Sperimentazione di servizi di comunicazione) sono stati individuati i seguenti servizi principali in considerazione dell'utenza CNR - Università: trasmissione dati ad alta velocità, trasmissione di immagini ed accesso a banche di immagini, posta elettronica, teledidattica, multi-videocomunicazione. Sono stati inoltre scelti alcuni servizi che verranno sperimentati senza attendere il supporto di una infrastruttura di rete, onde consentire la successiva implementazione di quelli di maggiore interesse; tali servizi sono: servizi di telemedicina, servizi di teledidattica e servizi per disabili.

Per i servizi di telemedicina si sono predisposti sperimentazioni nell'area di Firenze. Una prima sperimentazione riguarda l'archiviazione, la diffusione e l'elaborazione remota di bioimmagini (banca dati) su un collegamento a 2 Mbit/s; una seconda sperimentazione riguarda la trasmissione di bioimmagini (in particolare di NMR) tra il Dipartimento di Fisiopatologia Clinica, il Reparto di Neurochirurgia del Centro Traumatologico Ortopedico e il Centro Didattico Televisivo. Per i servizi di teledidattica si sono predisposte delle sperimentazioni da svolgersi nell'area di Genova e fra l'Università di Genova (Facoltà di Ingegneria) ed una sede distaccata a Savona. Relativamente ai servizi per disabili si sono definite e studiate le seguenti sperimentazioni: per i disabili visivi si valuterà l'interfacciamento di un simulatore di terminale con un sintetizzatore di voce e con un dispositivo Braille labile, per i disabili motori e/o mentali si sperimenterà l'interfacciamento di periferiche speciali con un simulatore di terminale e realizzazione di programmi interattivi di generazione del messaggio grafico.

Le attività relative all'obiettivo 5.2 (Studio realizzativo di una rete a deflection routing) hanno riguardato lo studio e la realizzazione di un prototipo di laboratorio, su chip, di una rete a larga banda "a deflessione", di costo contenuto, basato sulla tecnica di commutazione di pacchetto unitamente all'algoritmo di instradamento noto come "Deflection Routing". Sono inoltre

state studiate le prestazioni di queste reti per quello che riguarda i conflitti, la stima dei "percorsi più brevi" e le modalità di accesso.

Le attività afferenti all'obiettivo 5.3 (Studio realizzativo di una rete via satellite per l'interconnessione di LAN e MAN) di protocolli di alto livello sono state indirizzate verso: lo studio di una rete via satellite destinata a gestire sia servizi a larga banda di tipo "real time", come la video-teleconferenza, sia di tipo dati ad alta velocità, con stazioni non troppo costose e complesse e possibile uso del satellite ITALSAT; la definizione delle capacità di banda richieste da un dato terminale; lo studio e sviluppo di "soluzioni evolutive" come: una rete con accesso FDMA dotata di un modem "multirate" (in grado di operare a differenti velocità e di adattarsi rapidamente alla velocità richiesta) e l'impiego dell'assegnazione dinamica su domanda della capacità necessaria a ciascun utente; l'utilizzazione in tecnica TDMA di ciascuna delle portanti del sistema di base FDMA; l'utilizzazione della capacità globale disponibile attraverso la sincronizzazione delle trame di trasmissione sulle varie portanti e l'assegnazione di domanda, in funzione del traffico, delle opportune frequenze e finestre temporali; l'esame delle possibilità di uso di velocità molto elevate mediante collegamenti attraverso le stazioni TDMA previste per ITALSAT (TDMA a 147 Mbit/s); la definizione precisa delle configurazioni di traffico. In particolare è iniziato lo studio di una soluzione innovativa per l'utilizzazione

efficiente della capacità disponibile sul satellite, utilizzando in TDMA ciascuna, o solo alcune, delle portanti del sistema di base FDMA.

Nell'ambito delle attività dell'obiettivo 5.4 (Sviluppo di protocolli di alto livello per reti a larga banda) è stato scelto di sviluppare il protocollo XTP (Xpress Transfer Protocol) che consente di utilizzare al meglio le caratteristiche offerte dalle reti a larga banda con trasmissioni ad alta velocità; sono inoltre state completate le specifiche realizzative aggiornate per poter supportare servizi real time.

Le Unità Operative afferenti all'obiettivo 5.5 (Studio di fattibilità di una MAN ottica) hanno esaminato e discusso diverse proposte di studio per le architetture di rete che tengano conto di soluzioni innovative sia dal punto di vista tecnologico che sistemistico, considerando capacità di trasporto dell'ordine del Gbit/s. Sono state anche esaminate reti ottiche ad elevata velocità in funzione delle tecnologie, con particolare attenzione verso le reti tipo "Multi-Hop". Sono iniziate indagini riguardanti l'analisi del miglioramento di efficienza ottenibile mediante percorsi multipli fra coppie di Unità di Interfaccia di Rete in diverse topologie del tipo "shuffienet".

Negli ultimi mesi nell'area di lavoro relativa alla realizzazione della rete sperimentale a larga banda si sono delineati quattro Gruppi specifici.

L'attività relativa all'obiettivo 5.6 (Studio di

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

fattibilità di ponti radio in onde millimetriche operanti in area urbana) è stata rivolta allo studio delle trasmissioni in ponte radio a onde millimetriche per reti LAN e MAN integrate nei servizi. In particolare è iniziato lo studio per il dimensionamento di massima della rete di cui sopra nonché l'analisi comparativa di soluzioni diverse, relative al sistema rice-trasmittente (tecnologie disponibili, prestazioni ottenibili, ecc.)

4.14 Progetto Finalizzato "Servizi e strutture per l'internazionalizzazione delle imprese italiane e sviluppo delle esportazioni".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Le attività di ricerca svolte dalle Unità Operative impegnate nel Progetto nel biennio considerato sono giunte ai primi importanti risultati che documentano l'importanza degli studi sui processi di internazionalizzazione ai fini di offrire un contributo alle azioni finalizzate e rafforzare l'integrazione e la competitività internazionale dell'economia italiana. Tali risultati costituiscono inoltre opportuni elementi di verifica sulle rilevanze delle tematiche affrontate e sulla appropriatezza dei percorsi metodologici adottati nonché sugli eventuali aggiustamenti da apportare per far corrispondere tali percorsi agli obiettivi prefissati.

Sottoprogetto 1 - Le determinanti macro e micro economiche delle internazionalizzazione dell'economia italiana.

La finalità principale del Sottoprogetto 1 - acquisire conoscenze generali sui processi di internazionalizzazione attraverso l'analisi delle caratteristiche scientifiche delle forme in cui si sostanziano, e sulla collocazione dell'Italia - è venuta specificandosi con l'approfondirsi delle attività di ricerca. I diversi contributi conoscitivi forniti dalle

Unità Operative offrono un quadro composito di specificazioni qualitative che sono di seguito riportate.

La posizione competitiva dell'Italia nei confronti dei Paesi emergenti: (Taiwan, Brasile, Turchia) nei settori tessile - abbigliamento, calzaturiero e della meccanica strumentale ha mostrato che questi paesi non sono ancora temibili concorrenti sui mercati CEE ma che potrebbero divenirlo in tempo relativamente breve.

Da specifiche indagini sul settore tessile è emerso che variazioni di competitività tra produttori nazionali ed esportatori esteri sono state segnate dalle variazioni del dollaro, mentre di assai minor importanza si sono rilevate le dinamiche dei prezzi delle materie prime.

Il quadro della capacità competitiva della economia italiana risulta essere indebolito dalla considerazione del peggioramento del grado di apertura all'economia meridionale che si è determinato in questi ultimi anni. In particolare, risulta debole la presenza di prodotti industriali del Mezzogiorno, a parte quella di grandi impianti.

Le regole secondo la quale i prezzi riflettevano tra il 50% e l'80% delle variazioni dei tassi di cambio non sembra essere più rispettabile. Una possibile spiegazione è che gli operatori avvertano le variazioni di cambio come temporanee e non adeguano i prezzi in proporzione; per quanto riguarda le politiche di sussidio alle imprese si è evinto che tanto le attività promozionali quanto gli incentivi finanziari favoriscono le imprese del Nord rispetto a quelle del

Mezzogiorno.

Nell'analisi dei processi di internazionalizzazione del settore termoelettromeccanico è stato messo in luce che l'interdipendenza oligopolistica tra le imprese che popolano il mercato globale ha un ruolo chiave, che sarà possibile misurare una volta determinati i parametri del modello elaborato per esaminare l'andamento del settore. Tale interdipendenza produce specifici effetti sulla decisione di investimento settoriale.

Nell'analisi del settore farmaceutico italiano è emerso che non esiste un nesso di causalità significativo tra prezzo dei farmaci, spesa di ricerca a livello delle esportazioni. Risulta invece evidente il nesso di causalità tra spesa di ricerca e livello dei prezzi.

Nell'analisi dei rapporti competitivi e cooperativi del settore delle telecomunicazioni è emersa la crescita della complessità tecnologica del settore con il passaggio da sistemi a base elettromeccanica a base elettronica. Le modificazioni tecnologiche, anche in presenza di una elevata concentrazione industriale comportano importanti fenomeni di instabilità delle gerarchie interne al cuore oligopolistico del settore.

L'analisi della dinamica tra internazionalizzazione attiva e passiva dell'industria italiana è in atto per giungere alla determinazione del bilancio per settore di attività fra investimenti diretti esteri in entrata ed in uscita. Tale analisi sta consentendo di avanzare una prima

serie di ipotesi interpretative circa l'interazione dinamica fra tecnologia ed internazionalizzazione.

Sottoprogetto 2 - La domanda di servizi e strutture di supporto alle diverse forme di internazionalizzazione delle imprese.

Le Unità Operative di questo Sottoprogetto hanno dedicato un primo periodo di lavoro all'approfondimento del quadro teorico e metodologico al fine di: a) rendere trasparenti e coerenti gli schemi concettuali relativi alle diverse analisi empiriche; b) favorire una minima omogeneità e coerenza di approcci tra le Unità Operative operanti su contesti eterogenei sotto molteplici aspetti.

Qui di seguito sono riportati in sintesi i più rilevanti risultati emersi dalle prime indagini empiriche.

Le ricognizioni di esperienze territoriali nel Mezzogiorno e nel triangolo industriale evidenziano rispettivamente la pressochè totale assenza di servizi di supporto esterno e la esistenza di disponibilità di informazioni per la penetrazione commerciale all'estero solo laddove operano i Centri delle Camere di Commercio o gli Istituti di Credito, mentre è scarsa l'operatività delle strutture pubbliche.

Sul versante dell'internazionalizzazione delle imprese terziarie alcune indagini territoriali suggeriscono che la massima propensione a diversificare i mercati di sbocco - e la conseguente domanda di servizi di sostegno informativi commerciali e finanziario si ritrova in imprese terziarie più

giovani, meno consolidate nella prima posizione di mercato.

Le analisi degli aspetti organizzativi delle imprese industriali attraverso le varie fasi del proprio processo di internazionalizzazione hanno fatto emergere rilevanti e controversi elementi meritevoli di ulteriori approfondimenti quali: l'internazionalizzazione come processo di apprendimento, l'intreccio tra evoluzione della business idea e storia aziendale, la complementarità fra strategie organizzative e interpe d'impresa e strategie di accordi inter imprese, i limiti delle PME di fronte alle complessità transnazionali, la forte segmentazione nella domanda di servizi.

Sottoprogetto 3 - Il sistema delle politiche dei servizi reali per la proiezione internazionale del sistema produttivo italiano.

Le Unità Operativa impegnate nei temi di ricerca del Sottoprogetto III (alcune delle quali sono state attivate dal secondo anno del biennio considerato) si dividono tra le due seguenti aree di studio:

- a) la determinazione della esatta definizione del contesto in cui le imprese italiane operano con riferimento all'offerta di servizi a favore del processo di internazionalizzazione ed alle politiche che tendono a sostenerlo ed indirizzarlo;
- b) valutazione delle misure e degli interventi più appropriati di politica economica per favorire l'offerta e l'efficacia di tali servizi alle imprese. Qui di seguito sono riportati i risultati più rilevanti ottenuti dall'attività delle

Unità Operative del Sottoprogetto 3.

Sotto il profilo dell'ordinamento interno è emerso come la normativa che regola l'intervento pubblico alle esportazioni si sia concentrata soprattutto nel disciplinare il credito, il finanziamento e le assicurazioni alle esportazioni. Mentre scarsa rilevanza è data ai supporti di tipo reale.

Sul piano dell'ordinamento comunitario discende un'analisi congiunta del piano comunitario e di quello nazionale nella quale sono evidenziati i condizionamenti che gli Istituti pubblici subiscono, in materia di supporto all'export, da parte della normativa comunitaria.

Per quanto concerne i fattori strutturali, le ricerche, indirizzate verso l'area del Mezzogiorno hanno fatto emergere specifiche metodologie ed approcci teorici capaci di focalizzare i problemi del ritardo del meridione nei processi di internazionalizzazione allo scopo di identificare quei servizi reali capaci di permettere il superamento di tale ritardo.

L'analisi della "ratio" su base economica dei servizi reali ed il loro uso difensivo/aggressivo nell'ambito delle politiche commerciali ha condotto ad alcuni primi risultati sulla preferibilità di taluni servizi reali rispetto ad altre misure di intervento, le ricerche in proposito sono orientate in tre principali direzioni, a seconda che l'oggetto specifico di indagine sia una data istituzione, un dato servizio oppure una data area.

Sottoprogetto 4 - Stato attuale e progetti operativi per l'offerta di specifiche strutture e servizi di supporto.

Il Sottoprogetto IV è preposto allo sviluppo di progetti operativi su specifiche tematiche di supporto all'internazionalizzazione delle imprese. Dopo una prima fase prevalentemente centrata sulla organizzazione delle premesse conoscitive e metodologiche per la formazione delle proposte operative, sono emersi i risultati qui di seguito descritti.

Nell'ambito dell'analisi delle società di ingegneria è stato disegnato il quadro analitico della situazione attuale di questo settore ed è stata offerta una lettura disaggregata e tematizzata dei dati reperiti capace di definire con chiarezza le componenti caratteristiche di queste società ed i loro distinti profili, una specifica analisi sulla domanda internazionale di ingegneria e di impianti è stata fatta per i tre settori principali: siderurgia, petrolchimica ed energia elettrica.

Nell'ambito delle ricerche sulla commercializzazione dei prodotti agricoli sono stati realizzati studi finalizzati alle conoscenze dell'uso concreto da parte dell'industria alimentare delle nuove strategie di espansione internazionale.

Attraverso l'esame delle disposizioni normative relative al Piano Mercato e al sostegno all'esportazione ed alle piccole e medie imprese sono stati evidenziati i presupposti per un effettivo sviluppo delle capacità di internazionalizzazione delle imprese commerciali all'ingrosso

nel settore ortofrutticolo.

In tema di cooperazione allo sviluppo le indagini hanno evidenziato rilevanti risultati in tema di formazione di personale specializzato, tecnologie per l'autoistruzione all'uso e alla manutenzione dei macchinari tramite personal computer nel settore delle macchine per la lavorazione del vetro nell'area geografica dell'Estremo Oriente. Da altre ricerche nell'ambito dell'interscambio di tecnologia agro-alimentare tra Italia, Spagna e Portogallo (esportazioni di macchine italiane per la trasformazione di prodotti tipici mediterranei) è emerso che in Italia operano imprese produttrici all'avanguardia in Europa, che il settore agro-alimentare italiano risulta penalizzato, rispetto a quello spagnolo e portoghese, dal lato degli approvvigionamenti delle materie prime e agricole e, rispetto alla Spagna, anche da quello delle commercializzazioni. Nell'ambito del progetto "trading companies", relativo al secondo anno del biennio la ricerca ha come obiettivo quello di sistematizzare le varie tipologie dei canali all'esportazione e di identificare i servizi di supporto all'export articolandoli secondo diverse categorie e tipologie.

Per quanto riguarda il progetto "Telematica per l'internazionalizzazione delle imprese", avviato nel secondo anno del biennio, è stata completata l'analisi dei requisiti e delle funzionalità di un sistema informativo di marketing per i mercati esteri (SISMF) approntando uno studio sulle tre

funzioni fondamentali che esso deve svolgere: gestione dei flussi di formazione interni ed esterni all'azienda, supporto all'attività di marketing, management verso i mercati esterni, sostegno alla attività di marketing e di vendita

Nel corso del biennio inoltre: si è provveduto alla stesura di working paper, rapporti di ricerca (n.8), pubblicazioni su riviste italiane; comunicazioni a congressi, articoli o capitoli su libri italiani; si sono tenute all'incirca 15 riunioni di coordinamento a livello dei singoli Sottoprogetti e 3 seminari dell'intero Progetto curati dalla Direzione. Queste iniziative sono state finalizzate oltre che al coordinamento dei programmi di ricerca delle singole Unità Operative, alla promozione di scambi informativi e scientifici e di collegamenti tra le stesse. Significativa è stata anche l'attività seminariale svolta da singole Unità Operative su argomenti di rilevante interesse inerenti le tematiche dell'internazionalizzazione e dei quali la Direzione si è fatta promotrice nonché divulgatrice, presso tutte le Unità Operative impegnate nel Progetto.

4.15 Progetto Finalizzato "Edilizia".

Si riportano nel seguito in sintesi e per ciascuno degli anni in argomento le principali attività svolte.

1989

Il 1989 costituisce il primo anno di finanziamento del Progetto Finalizzato "Edilizia", le cui attività di ricerca, sulla traccia scientifica dello Studio di fattibilità, sono state orientate prevalentemente alla realizzazione di studi di fattibilità e di quadri metodologici che consentano di impostare e di inquadrare le diverse tematiche da sviluppare nel corso degli anni successivi.

Le ricerche finanziate sono complessivamente 147 e, sulla base dell'esperienza del primo anno di lavoro, si possono già delineare alcune aree tematiche che risultano particolarmente promettenti e dalle quali è ragionevolmente possibile aspettarsi risultati concreti.

Nel Sottoprogetto 1 "Processo e Procedure" è preminente l'area della modellazione e razionalizzazione del processo: al suo interno operano Unità Operative molto diversificate per contenuti disciplinari, per strumenti utilizzati e per risultati previsti, che tuttavia hanno in comune la disponibilità di informazioni sistematizzate - sia in campo normativo che censuario delle esperienze esaminate. Tra i risultati più concreti di questo Sottoprogetto vi è la elaborazione di strumenti innovativi per il trasferimento delle informazioni relative a diverse fasi del processo:

videoappalti, cataloghi di prodotti informatizzati, gestione telematica del cantiere, etc.

Nel Sottoprogetto 2 "Innovazione nel Progetto", è particolarmente attiva e promettente l'area del Computer Aided Design, soprattutto per quanto riguarda il processo di progettazione di base, la sua concezione e la sua ingegnerizzazione. In questa direzione tra i risultati più interessanti vi è la prima fase di elaborazione di nuovi linguaggi di rappresentazione e di nuovi processi integrati, che si configurano come contributi originali, efficaci e rapidamente impiegabili.

Altre due aree sono ricche di risultati: l'area della megaprogettazione, al cui interno alcune specifiche Unità Operative stanno elaborando interessanti strumenti metodologici che delineano possibili contributi alla definizione di un nuovo manuale dell'architetto, e l'area della Valutazione di Impatto Ambientale dalla quale provengono risultati di carattere fondativo, orientati alla risoluzione pratica dei principali aspetti di questa nuova disciplina, che diventerà sempre più centrale nella progettazione del costruito.

Il Sottoprogetto "Qualità ed Innovazione tecnologica", che si propone principalmente di elaborare contributi per una migliore valutazione e gestione della qualità in edilizia, ha attivato proficuamente sia linee di ricerca su componenti e sub-sistemi che arrivano a ipotesi pre-prototipali e alla realizzazione di modelli in scala, sia

innovative, assetti e strumentazione di monitoraggio, metodologie e tecniche di verifica e di collaudo, indirizzate a fornire al settore riferimenti, parametri di base, in merito a: qualità, durabilità, efficienza prestazionale e affidabilità all'impiego.

Nel corso del primo anno la Direzione ha organizzato numerose attività di tipo seminariale in collaborazione con le Unità Operative al fine di mettere a fuoco ulteriormente gli obiettivi delle diverse aree tematiche, i programmi di attività e gli orientamenti delle diverse ricerche; inoltre sono state intraprese alcune iniziative di largo respiro:

- primo convegno nazionale del Progetto in abbinamento ad un Workshop internazionale sui temi della informatizzazione della progettazione (Sorrento, maggio 1989);
- incontro-dibattito tra le Unità Operative attivate sui temi del recupero edilizio (Napoli, Centri Studi Edilizia della Università di Napoli, dicembre 1989).

Nel corso del 1989 sono stati pubblicati i seguenti documenti:

- Programma Esecutivo triennale;
- Indagine sulle iniziative di ricerca finanziate da Enti pubblici nel settore dell'edilizia.

1990

Il 1990, nel contesto del Programma triennale complessivo, è da considerarsi un anno di consolidamento delle attività necessario alla preparazione del settore.

Complessivamente sono state finanziate 157 Unità Operative.

Pur non disponendo ancora dei risultati finali di questo anno, si hanno riscontri positivi sullo stato di avanzamento delle ricerche tramite le riunioni di coordinamento attuate in ogni Sottoprogetto sulle specifiche aree di studio.

La Direzione, durante il 1990, ha intensificato le iniziative di diffusione e di confronto, patrocinando una serie di seminari e convegni tematici legati alle attività di Unità Operative:

- due convegni in collaborazione con QUASCO, rispettivamente sul tema dell'impatto delle tecnologie innovative nelle costruzioni e sul tema della salute e della sicurezza in cantiere;
- un convegno sul tema dell'ecologia dell'ambiente di lavoro, in collaborazione con la DEGW Italia;
- un convegno sulla qualità dell'aria negli ambienti interni, in collaborazione con l'associazione ARIA ed il CISE.

Sono stati inoltre organizzati alcuni convegni scientifici:

- Simposio internazionale sui materiali compositi in edilizia (Milano, Area della Ricerca del CNR, maggio 1990);
- Convegno sul tema della formazione professionale (Bologna, Saie, ottobre 1990).

Infine è stato organizzato il secondo convegno nazionale del Progetto in abbinamento ad un Workshop sui temi del mercato unico europeo (Venezia, dicembre 1990).

Nel corso del 1990 la Direzione ha attivato altre iniziative di carattere internazionale; tra questi in particolare è stato siglato un accordo di collaborazione tra il Progetto Finalizzato ed il programma di ricerche francese denominato Eurorex.

Nel corso del 1990 sono stati pubblicati:

- le schede di sintesi delle ricerche delle Unità Operative;
- gli Atti del primo incontro dibattito sul recupero (Napoli, 1/2 dicembre 1989);
- gli Atti del Simposio sui materiali compositi (Milano, 28/30 maggio 1990).

Le richieste di autorizzazione alla pubblicazione dei risultati pervenute alla Direzione da parte dell'Unità Operative, e rilasciate, sono complessivamente 10.

4.16 Progetto Finalizzato "Ingegneria genetica".**1990**

La tecnologia del DNA ricombinante ha assunto negli ultimi anni un ruolo determinante per la salute ed il benessere del genere umano. Pertanto l'obiettivo preminente del Progetto Finalizzato è quello di fornire al Paese le conoscenze e le tecnologie indispensabili allo sviluppo di numerose iniziative esistenti o in corso di progettazione che richiedono le applicazioni proprie dell'Ingegneria Genetica, contribuendo in modo determinante alla preparazione e al perfezionamento di personale a livelli diversi.

L'avanzamento delle conoscenze nell'ambito dei cinque Sottoprogetti porterà ad ulteriori progressi nel clonaggio e nel sequenziamento di geni, all'approfondimento delle conoscenze dei meccanismi di espressione ed applicazione di una serie di prodotti utili all'uomo, sviluppando le metodologie e le strategie più opportune.

Due specifici Sottoprogetti riguarderanno in un caso, la comprensione, la diagnosi e la cura di malattie, incluse quelle ereditarie, nell'altro caso lo studio ed il sequenziamento di una porzione del genoma umano.

La Direzione nel corso del 1990 ha provveduto alla definizione del Programma esecutivo triennale. A tale scopo sono state organizzate numerose riunioni tra i Coordinatori dei cinque Sottoprogetti:

- 1 - **Nuovi vettori**
- 2 - **Espressione ed amplificazione**

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 3 - Ingegneria genetica degli organismi eucariotici
- 4 - Malattie ereditarie
- 5 - Mappaggio e sequenziamento del genoma umano

Per l'esame delle richieste di finanziamento pervenute a seguito dell'invito alla presentazione di proposte di ricerca.

Sono pervenute 334 domande che sono state sottoposte all'esame dei referees per la valutazione scientifica; si è notato una forte correlazione tra le valutazioni dei due referees per ogni richiesta.

Le proposte di finanziamento sono state sottoposte all'esame del Comitato di progetto che in successive riunioni ha dettagliatamente preso in esame le proposte di finanziamento e la composizione delle singole Unità Operative per ognuno dei cinque Sottoprogetti. Sono state individuate 101 Unità Operative così ripartite: Organi del CNR 35; Università 53; altri Enti 13.

Il Comitato di progetto ha deciso di attribuire, per il primo anno 23 borse di studio ad Unità Operative afferenti al Sottoprogetto 5.

Nel corso del 1990 la Segreteria della Direzione ha ulteriormente approfondito la organizzazione dei programmi informatici per la gestione delle attività dei Sottoprogetti.

4.17 Progetto Finalizzato "Invecchiamento".

1990

Il Progetto Finalizzato Invecchiamento è stato attivato con l'invito a presentare proposte, pubblicato nel Giugno 1989.

Sono state presentate circa 800 proposte di progetto suddivise ed archiviate su computer nei seguenti sottoprogetti:

- 1 - Gerontobiologia;
- 2 - Studio epidemiologico longitudinale;
- 3 - Invecchiamento e malattie endocrino-metaboliche: meccanismi patogenici;
- 4 - Invecchiamento dei sistemi sensoriali e dei processi cognitivi;
- 5 - Invecchiamento della popolazione, qualità della vita e autosufficienza.

Il Comitato di Progetto e la Direzione hanno iniziato la valutazione delle proposte a partire dall'Ottobre 1989 ed hanno proseguito la loro attività ininterrottamente fino alla formalizzazione delle proposte finali avvenuta in data 14 febbraio 1990.

Da tale data la Direzione ha svolto attività di organizzazione e di coordinamento delle linee emerse dagli specifici progetti presenti.

Particolare impegno è stato attribuito dalla Direzione alla preparazione delle metodologie relativo allo Studio Longitudinale -Sottoprogetto 2.

In tal senso anche mediante l'assunzione di personale "ad hoc" con contratti di collaborazione professionale è stato costituito un Gruppo di Metodologia che, in collaborazione con autorevoli ricercatori italiani e stranieri, in consultazione con le Unità Operative, ha svolto una serie di riunioni allo scopo di definire i criteri generali ed elaborare dettagliati protocolli di ricerca.

In dettaglio sono state organizzate 3 riunioni delle Unità Operative e 10 riunioni del Gruppo di Metodologia.

Tali riunioni hanno avuto per argomenti metodologie sul campionamento, raccolta di informazioni su popolazione in studio, sede e personale delle Unità Operative, definizione del Centro gestione ed analisi dati.

Nel Novembre 1990 inoltre è stato presentato ai ricercatori del settore ed al Comitato di Progetto una raccolta di informazioni sulle popolazioni su cui eseguire lo studio e una prima versione in inglese del protocollo per la raccolta dei dati.

La Direzione ha svolto numerose riunioni, circa una al mese, per seguire e coordinare le attività sopra riferite.

Il Comitato di Progetto si è riunito in tre occasioni. L'ultima riunione è avvenuta in concomitanza di una convocazione delle Unità Operative a cui è stata data formale indicazione dell'esito del progetto a partire dal 1 Gennaio 1991.

4.18 Progetto Finalizzato "Prevenzione e controllo dei fattori di malattia (FATMA)".

1990

L'attività del Progetto FATMA (Prevenzione e Controllo dei Fattori di Malattia) è iniziata con un lavoro di organizzazione della selezione delle oltre 1000 domande di partecipazione pervenute al CNR, a seguito dell'invito alla presentazione delle proposte di ricerca al 20.9.1989, nell'ambito dei seguenti sottoprogetti:

- 1. Alimentazione;
- 2. Qualità dell'ambiente e salute;
- 3. Cause di malattie da infezione;
- 4. Stress;
- 5. Controllo della fertilità umana;
- 6. Medicina comunitaria;
- 7. Fattori di malattia nella patologia materno-infantile;
- 8. Controllo della patologia cardiovascolare;
- 9. Studio di farmaci per l'AIDS.

Il Comitato di Progetto si è riunito diverse volte nel corso del 1989 e nel primo semestre del 1990, nominando i referees per ciascuno dei nove sottoprogetti e stabilendo i criteri per la selezione delle domande. Durante i lavori si è servito del supporto logistico ed organizzativo della Direzione che ha provveduto ad archiviare sul computer e rendere consultabili i dati di ogni domanda con particolare attenzione alle indicazioni relative alle risorse esterne

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI · DOCUMENTI

attivabili ed alle collaborazioni scientifiche in atto e/o programmate.

Terminata la selezione si è preparato il Programma Esecutivo Triennale 1990-92 provvedendo alla raccolta delle schede delle 261 Unità Operative previste e all'allestimento di tutta la documentazione prevista (relazione del Direttore di Progetto e dei coordinatori di Sottoprogetto; schede di progetto delle singole Unità Operative; previsioni finanziarie e assegnazioni; piano di formazione indicante le caratteristiche delle 108 borse di studio previste).

Le 261 Unità Operative individuate sono così ripartite: CNR 26 (36% delle domande pervenute); Università 206 (25% delle domande pervenute); Altri Enti 29 (16% delle domande pervenute).

Il 23% delle Unità Operative individuate sono dislocate nel Sud.

Delle 108 borse di studio previste il 28% verranno fruite da Unità Operative del Sud.

E' stata infine iniziata l'organizzazione di un convegno nazionale di presentazione del PF che prevede la partecipazione di tutte le Unità Operative, dei coordinatori di Sottoprogetto, dei membri del Comitato di progetto e di rappresentanti di Organismi internazionali per la cooperazione scientifica.

4.19 Progetto Finalizzato "Ricerche avanzate per innovazioni nel sistema agricolo (RAISA)".

1990

La Direzione nel corso del 1990 ha seguito i lavori del Comitato di Progetto durante la fase di valutazione delle 881 proposte pervenute a seguito dell'invito alla presentazione delle proposte di ricerca nell'ambito dei seguenti sottoprogetti:

- 1 - Sistemi agricoli ed assetto ambientale;
- 2 - Agrobiotecnologie nella produzione vegetale;
- 3 - Agrobiotecnologie nella produzione animale;
- 4 - Agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli.

Sulla scorta di dette valutazioni la Direzione ha provveduto alla definizione del Programma esecutivo triennale, a predisporre in modo puntuale il programma delle singole Unità Operative ed i risultati attesi alla fine dei singoli anni, a presentare le proposte di finanziamento per il primo anno ed il piano di formazione.

A riscontro delle 881 proposte pervenute sono state finanziate 128 Unità di ricerca comprendenti 440 nuclei monodisciplinari, il 17% dei quali appartenenti al CNR, 68% all'Università e 15% ad altri Enti.

I finanziamenti sono andati per il 18% ad Organi CNR, 68% alle Università e 13% ad altri Enti.

Il piano di formazione per il primo anno prevede l'assegnazione di 200 borse di studio.

La Direzione ha inoltre approfondito l'organizzazione dei programmi informatici per la gestione delle attività.

Considerazioni generali sui Progetti Finalizzati.

Dopo aver analizzato, sia pure sinteticamente, produttività ed attività di ciascun Progetto Finalizzato sembra opportuno svolgere in questa sede alcune considerazioni di carattere generale.

Preliminarmente si vuole ricordare l'assetto procedurale per la valutazione intra-CNR delle attività scientifiche dei Progetti; ad essa sono preposti il Direttore, I Direttori di Sottoprogetto, il Comitato di Progetto, il Comitato Nazionale di Consulenza (Comitato-guida), il Consiglio di Presidenza e per gli aspetti di carattere tecnico-amministrativo i Comitati Controllo (in caso di attività svolta dalle Imprese e da Enti privati), la Commissione Tecnico Giuridica (per i contratti superiori ai 250 milioni), il Consiglio di Presidenza, la Giunta Amministrativa del CNR; un complesso dunque di Organi per assicurare l'oggettività e la trasparenza dell'azione di valutazione.

Inoltre, come già rilevato nel conto consuntivo 1988, l'Amministrazione del CNR ha sviluppato due importanti iniziative. La prima è di carattere amministrativo e consiste nella approvazione del Regolamento dei Progetti Finalizzati; la seconda consiste nell'acquisizione e nella messa in piena

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

attività di un'adeguata sede per assicurare una loro efficiente gestione. Il Regolamento, per la prima volta elaborato in forma organica, si trova tuttora all'esame del MURST. Si riafferma che il nuovo Regolamento contiene numerosi elementi innovativi che sono già stati applicati con risultati positivi alla organizzazione e alla gestione dei Progetti Finalizzati cosiddetti di terza generazione, iniziati nel 1988 e agli altri quattro all'inizio richiamati, iniziati nel 1990. Tali elementi consistono, per lo Studio di fattibilità, nella richiesta di esplicita predisposizione degli obiettivi di progetto, di sottoprogetto e di tematica di ricerca; nella precisazione delle dimensioni finanziarie e del numero massimo di Unità Operative previste per l'esecuzione del Progetto; nella identificazione delle competenze e delle risorse finanziarie che soggetti terzi sono disponibili ad impiegare per la realizzazione del progetto, congiuntamente a quelle fornite dal CNR; nell'adozione sistematica del meccanismo del "Call for proposal" indirizzato a tutta la Comunità Scientifica per la predisposizione del Programma Esecutivo; nella previsione di validità pluriennale del Programma stesso.

Per quanto concerne infine il livello gestionale e di controllo, il nuovo Regolamento prevede più opportuni meccanismi di interazione tra il Comitato di progetto ed il Comitato Nazionale di Consulenza - Comitato Guida. In particolare il Presidente del Comitato Nazionale di Consulenza - Comitato Guida - o un suo delegato, membro del Comitato stesso, sono deputati a presiedere il Comitato di Progetto del

PF affidato alla valutazione del Comitato. Il Comitato di Progetto è a sua volta formato da un numero ristretto e predeterminato di esperti (da 9 a 15). Oltre a tale Comitato è prevista la presenza di un Consiglio degli Utenti al quale è affidata la valutazione delle ricadute e dell'interesse di potenziali utilizzatori dei risultati del Progetto. Completano le nuove norme l'adozione di nuovi meccanismi di valutazione dei singoli progetti (con la previsione di due relatori esperti per la valutazione di ogni singola proposta) e un nuovo set di norme sulle incompatibilità con incarichi esterni per i componenti gli organi gestionali dei PF.

L'applicazione del nuovo Regolamento, importante per fornire un quadro approfondito di riferimento per l'attività dei Progetti, non può che rappresentare il primo dei provvedimenti necessari per conseguire l'obiettivo di una ottimale gestione e produttività dei Progetti stessi, obiettivo che comporta l'aumento quantitativo e qualitativo dell'attività di gestione e del numero degli atti amministrativi e tecnico-scientifici oggi richiesti; ciò non può che comportare, inevitabilmente, un maggior costo di risorse umane e finanziarie. Esiste inoltre un limite alla formulazione di previsioni di attività e di risultati da richiedersi ai ricercatori da parte degli Organi di controllo interni ed esterni al CNR. Ciò è particolarmente vero nel caso dell'attività di ricerca finalizzata, ove le richieste, in sede di programmazione, di troppo rigide previsioni concernenti i risultati previsti o prevedibili, può tradursi

nel conseguimento di obiettivi di ricerca puntuali ma di modesto livello.

E' opportuno infine ricordare ancora una volta che le stringenti richieste di carattere gestionale, operativo e tecnico-amministrativo poste, attraverso le norme del nuovo Regolamento, al Direttore del Progetto e ai Direttori di Sottoprogetto, possono risultare incongruenti rispetto alla necessità che tali posizioni-chiave siano affidate a persone di alto livello scientifico e professionale. Si stanno ormai rapidamente realizzando condizioni in cui la Direzione di un Progetto Finalizzato diventa totalmente assorbente. In tal caso la questione del rapporto costi/benefici inerente a tale incarico diventa condizionante per ogni candidato di valore, poichè l'impegno richiesto non può che determinare pesanti e negative ripercussioni sulla professionalità, sulla competitività scientifica, e sugli introiti economici della persona prescelta.

Le stesse considerazioni possono essere formulate, sia pure con minore intensità, in merito ai componenti le Commissioni di collaudo e, in ultima analisi, per i membri del Comitato di Progetto e del Comitato Nazionale-Guida i quali, del tutto gratuitamente, svolgono una delicata attività con risvolti di carattere tecnico-amministrativo che può comportare definite responsabilità.

Il problema inerente al personale tecnico e amministrativo che dovrebbe necessariamente affiancare il Direttore nello svolgimento dei suoi compiti può essere,

invece, facilmente avviato a soluzione a seguito dell'approvazione del nuovo contratto del personale degli Enti di ricerca (D.P.R. n° 171).

Per quanto riguarda poi un'altra serie di problemi direttamente collegati alla necessità di disporre, per la gestione dei Progetti Finalizzati, di idonee infrastrutture edilizie di supporto, si segnala che il CNR ha acquisito in locazione una idonea sede a Roma, provvedendo a dotarla di moderni sistemi di gestione e di collegamenti telematici. In tale struttura sono state concentrate le attività delle direzioni di sei Progetti Finalizzati, e del II Reparto Progetti Finalizzati e Strategici della Direzione Centrale Attività Scientifiche, del Servizio Brevetti ed Innovazione, nonché le Direzioni di altre attività strategiche o di Progetti di interesse nazionale (Progetto Antartide, Salvaguardia di Venezia, ecc.). L'attivazione di questa infrastruttura ha consentito anche una migliore utilizzazione del personale di ruolo del CNR destinato alla gestione dei Progetti, favorendone una specifica specializzazione professionale.

5.0 Attività di promozione generale svolte dal CNR.

5.1 Attività del CNR finalizzata al finanziamento e allo sviluppo di attività di collaborazione internazionale.

L'attività internazionale del CNR, che come è noto avviene d'intesa con il Ministero degli Affari Esteri e con il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, si svolge principalmente su due piani di intervento: multilaterale e bilaterale.

Ciò avviene, naturalmente, tenendo sempre più conto della imprescindibile correlazione tra impegni internazionali e impegni nazionali (ad esempio le attività degli Organi di ricerca CNR nei confronti delle azioni del Programma quadro delle Comunità Europee 1987-1991).

Per gli accordi bilaterali di cooperazione scientifica CNR/Enti omologhi, Grandi Progetti internazionali, Organismi scientifici internazionali, partecipazione di stranieri ed italiani residenti all'estero a seminari, convegni CNR, etc, contributi Istituti italiani di cultura Ankara e Barcellona, Seminari bilaterali Italia/USA, sono stati stanziati L.8.400 milioni nel 1989 e L.10.000 milioni nel 1990.

Tali somme non sono comunque esaustive dell'impegno internazionale dell'Ente ove si tenga conto dei finanziamenti da parte dei Comitati Nazionali di Consulenza per i progetti

bilaterali di ricerca (con un onere, per il CNR nel 1990, di oltre 5 miliardi di Lire), per i contributi c.d. "Altri interventi" (con un onere di circa 2 miliardi di Lire), quelli per i progetti strategici a respiro internazionale già ricordati ed altri (Fusione - Progetti Eureka, etc.) per un onere che supera 10 miliardi di lire.

Ogni anno vengono inoltre invitati professori visitatori stranieri, con un onere, anche nel 1990 di oltre 500 milioni di lire, ed ogni anno vengono bandite borse di studio per l'estero e per stranieri in Italia che, anche nel 1990, hanno comportato un impegno finanziario per l'Ente di oltre 5 miliardi di lire.

Nè vanno dimenticate, infine, la partecipazione all'European Synchrotron Radiation Facility (per un onere previsto di 14 miliardi di Lire), quella degli Organi CNR ai Programmi CEE, con un onere per l'Ente pari a circa 8 miliardi di lire nel 1990 in termini di utilizzo delle strutture e delle risorse umane degli Organi stessi.

Intensa è anche l'attività di ricerca condotta dagli Organi CNR in collaborazione con Istituzioni di ricerca di altri Paesi il cui finanziamento non è agevolmente quantificabile, ma costituisce, tuttavia, un impegno di consistente rilievo per l'Ente.

Pertanto il budget indicativo dell'impegno finanziario CNR per l'attività internazionale (esclusi i Programmi

comunitari) è stato di oltre 44 miliardi di lire nel 1989 e 46 miliardi di lire nel 1990. Le principali attività svolte dal CNR nel settore delle collaborazioni internazionali sono:

a) partecipazione agli Organismi scientifici internazionali.

Come è noto il CNR cura, ai sensi dell'art.2 - punto 6 DL 1.3.45, n.82, la partecipazione dell'Italia agli Organismi scientifici e tecnici di carattere internazionale, d'intesa con il Ministero degli Affari Esteri.

Al riguardo si riporta qui, per memoria e per una più facile lettura quanto già evidenziato nel consuntivo 1988, circa le attività del CNR nell'ambito della partecipazione agli Organismi internazionali.

La partecipazione di questo Consiglio alle Organizzazioni intergovernative alle quali, cioè, l'Italia aderisce a livello di governo, quali ad esempio ONU, FAO, CEE, Ocse, UNESCO, si sostanzia principalmente in funzioni di consulenza, di invio di esperti a riunioni internazionali a carattere scientifico e con contatti continui con il Ministero degli Affari Esteri e con il Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica e nella diffusione del numeroso materiale tecnico relativo a tali attività negli ambienti interessati. (Commissione Italiana del CNR per il Programma UNESCO/MAB - Man and Biosphere - Programma Intergovernativo Informatica (IIP), Commissione Oceanografica Intergovernativa (COI)).

Nel caso degli Organismi non governativi, la partecipazione del CNR si concretizza attraverso l'adesione ai medesimi, in qualità di membro, per conto della comunità scientifica italiana, previo pagamento di una quota associativa.

Presso ciascuno di essi l'Ente nomina i propri rappresentanti attraverso i quali viene assicurata la partecipazione italiana alle attività ed alle scelte decisionali del mondo scientifico internazionale nelle grandi tematiche di interesse comune.

Alcuni Organismi hanno lo specifico ruolo di vera e propria promozione di programmi di ricerca in campo internazionale. È il caso, ad esempio, dell'International Council for Scientific Unions (ICSU) - di cui fanno parte oltre 20 Unioni scientifiche di differenti discipline, con più di 68 membri nazionali aderenti, dell'Istituto Von Karman per la dinamica dei fluidi (IVK), dell'European Science Foundation (ESF), dell'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).

La partecipazione alle attività degli Organismi comporta una tempestiva ed accurata diffusione dei dati, che provengono con flusso costante da parte internazionale, negli ambienti interessati a riceverla, nonché frequenti indagini sia presso gli Organi consultivi dell'Ente che presso le

Commissioni di studio del CNR nei vari settori per la individuazione dei recettori di informazione scientifica maggiormente interessati.

Attualmente l'Ente aderisce a 71 Organismi, riportati nella Tabella 35, con una cospicua presenza italiana nella compagine degli stessi.

Nel corso del 1990 è stata formalizzata l'adesione per il 1991 all'IGA (International Geothermal Association), Nuova Zelanda, Organismo internazionale avente lo scopo di incoraggiare e promuovere il coordinamento delle attività scientifiche relative alla ricerca, allo sviluppo ed alle applicazioni delle risorse geotermiche, il cui segretariato è presso l'Istituto Internazionale per le Ricerche geotermiche del CNR, Pisa.

Dall'89 il CNR ha aderito al Programma internazionale dell'ICSU International Geosphere - Biosphere Programme (IGBP): A Study of Global Change, uno dei più vasti ed ambiziosi programmi lanciati dall'ICSU.

Si tratta di un programma di ricerca ambientale per meglio definire e comprendere i processi fisici, chimici e biologici che regolano, con relative interazioni, la vita del nostro pianeta ed al quale partecipano ben 47 Paesi del mondo.

Sette sono i progetti di punta del Programma: International Global Atmospheric Chemistry Project (IGAC), Joint Global Ocean Flux Study (JGOFS), Biospheric Aspects of

the Hydrological Cycle (BAHC), Global Change and Terrestrial Ecosystems (GCTE), Past Global Changes (PAGES), Data and Information Systems (DIS), Regional Research Centres (RRC).

Nel 1989 è stato costituito anche in Italia un Comitato Nazionale Interdisciplinare con il compito di coordinare la partecipazione italiana al Programma, del quale fanno parte esperti provenienti oltre che dal CNR anche dall'Enea e da alcune Istituzioni Italiane a livello universitario.

È forse opportuno aggiungere che nel presente anno in seno alla Commissione IGBP sono stati istituiti quattro gruppi di lavoro: (oceano, atmosfera, ecosistema, paleoclima) che presenteranno i risultati delle rispettive ricerche all'incontro di Tokio dell'agosto/settembre 1991.

b) partecipazione del CNR a Grandi Progetti Internazionali ed alle Grandi Macchine Europee.

La partecipazione ai Grandi Progetti Internazionali ed alle Grandi Macchine Europee, rende possibile la realizzazione di imprese di grande rilevanza scientifica, mediante la confluenza delle attività e la ripartizione dei costi.

La politica dell'Ente è volta in questo campo a stimolare la partecipazione e la presenza italiana con particolare attenzione alle scelte di politica scientifica a livello internazionale.

Il CNR partecipa ai Programmi di Grandi Macchine

Europee ed a vari Progetti internazionali multilaterali di durata pluriennale; alcuni di essi sono stati attivati con appositi Accordi o Memorandum, con il coinvolgimento della comunità scientifica italiana nei vari settori di pertinenza.

Con delibera CIPE in data 28/5/87, è stata stabilita sia la partecipazione italiana alla realizzazione del progetto europeo nel settore della luce di sincrotrone a Grenoble (ESRF) sia lo sviluppo dell'iniziativa nazionale complementare, nello stesso settore, a Trieste (ELETTRA), per il periodo 1988/1993. Nella stessa delibera è stato indicato il relativo finanziamento "a favore del Consiglio Nazionale delle Ricerche che assicurerà il coordinamento con gli altri soggetti partecipanti ai fini delle occorrenti erogazioni", assegnando di fatto al CNR un ruolo guida dal punto di vista amministrativo e gestionale per la suddetta partecipazione.

Occorre rilevare, a questo proposito, che il CNR dopo avere ottenuto un contributo aggiuntivo al proprio bilancio nel 1988, nel 1989 e negli anni seguenti, essendo stato drasticamente ridimensionato il contributo annuale dello Stato, ha in pratica sostenuto a carico del proprio bilancio lo sviluppo di queste iniziative.

Con la legge finanziaria 1988 il finanziamento aggiuntivo era stato stabilito in L.21 miliardi per entrambe le iniziative. Per il progetto europeo di Grenoble, il contributo CNR è risultato di circa 3,5 miliardi, versate in 4

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

rate trimestrali anticipate corrispondenti alla misura percentuale prevista per l'Italia, pari al 15%, come concertato nel Protocollo d'intesa sottoscritto dai Paesi partecipanti al progetto in questione, in data 22/12/88.

Tale protocollo ha regolato lo sviluppo del progetto in argomento, fino alla firma della Convenzione intergovernativa, in data 16/12/88.

Si è così costituita tra i detti Paesi la "Società Civile ESRF", secondo il diritto civile francese, il cui funzionamento è stabilito dagli Statuti allegati alla suddetta Convenzione, che ha validità, salvo ulteriori proroghe, sino al 2007.

L'Italia ha aderito alla "Società Civile ESRF", attraverso il CNR, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) ed il Consorzio Interuniversitario di Fisica della Materia (INFM).

Il CNR, debitamente autorizzato dagli organi direttivi, ha proceduto all'acquisto di 500 azioni corrispondenti alla somma da oltre un miliardo, che, con le 1.000 azioni, ugualmente suddivise, acquisite dall'INFN e dall'INFM, concretizzano la sottoscrizione italiana - in ragione del 15% - diretta alla costituzione del capitale sociale della "Società Civile ESRF"

Il MURST ha già provveduto a preparare la documentazione necessaria alla ratifica parlamentare della

Convenzione per l'ESRF e della sopracitata sottoscrizione azionaria alla "Società Civile".

Con la legge finanziaria per il 1989, il finanziamento complessivo per le iniziative di Grenoble e di Trieste è stato stabilito per tale anno in 35 miliardi interamente a carico del bilancio CNR. L'ingresso del Belgio, con una quota del 3%, tra i Paesi partecipanti al progetto europeo di Grenoble, ha portato il contributo italiano, per il solo periodo di costruzione della macchina e delle installazioni ad essa pertinenti, dal 15% al 14,5%.

Anche con la legge finanziaria per il 1990 è stato disposto un finanziamento complessivo, sempre a carico del bilancio CNR, per le due facilities (Grenoble e Trieste), pari ad ulteriori 35 miliardi di lire. Il contributo italiano 1990 per Grenoble ha comportato pertanto un esborso di circa 14 miliardi.

Per quanto concerne la macchina ESRF occorre dire che alla fine del 1990 la fase di costruzione è giunta a metà del suo corso. L'attività di progettazione degli edifici, dell'acceleratore lineare del booster sincrotron e dell'anello di 850 metri di circonferenza è da tempo conclusa. Gli edifici principali, che comprendono il tunnel del Linac e dell'anello e la hall sperimentale, che è disposta attorno, sono in via di completamento; più di tre quarti dell'edificio anulare sono coperti ed è in corso la collocazione di molti elementi delle

macchine ad un anno e poco più dall'inizio dei lavori.

Gli edifici ausiliari ed altri laboratori saranno realizzati successivamente con apposito contratto.

Alcuni componenti della macchina sono stati controllati sui prototipi già costruiti e molti elementi sono stati consegnati: il preiniettore e il booster, già in allestimento sul luogo, saranno in funzione verso la metà del 1991.

Le prime prove, con l'anello più grande completato, si ritiene che potranno avvenire alla fine del 1992, con quasi sei mesi di anticipo rispetto alle previsioni.

Nel contempo procede la progettazione e la costruzione del primo insieme di beamlines pubbliche (7) che si prevede possano divenire operative nel 1993; le restanti 11, saranno operative nel 1994. Tra le prime tre beamlines non pubbliche, realizzate da gruppi esterni, figura la linea italiana GILDA per assorbimento e spettroscopia con raggi X. Finanziata in gran parte dal CNR è già nella fase di inizio di costruzione, e costituirà la prima beamline della comunità scientifica italiana a Grenoble. La beamline opererà nell'intervallo spettrale tra 4KeV e 50KeV. Il programma, approvato dalla Direzione scientifica dell'ERSF consente di realizzare un progetto con caratteristiche uniche.

Esiste già un primo protocollo di intesa a firma dei Presidenti degli Enti interessati. Il programma prevede, tra

l'altro, la partecipazione di 13 persone fra ricercatori e tecnici. L'investimento copre per intero l'acquisto della strumentazione e le spese di consumo, il costo dei materiali per prove e per costruzione di parti meccaniche.

Il reclutamento del personale scientifico, tecnico ed amministrativo di ESRF procede ed è stata superata in ciascun settore la quota del 40% dell'organico previsto al termine del periodo di costruzione. Anche la quota di personale italiano presenta incrementi, con le assunzioni ed i contratti stipulati negli ultimi mesi, rispetto ai precedenti valori che erano insoddisfacenti per le note difficoltà nella mobilità del personale italiano ad elevata qualificazione.

Anche sotto il profilo del giusto ritorno industriale occorre sottolineare che il bilancio risulta positivo in quanto le Ditte italiane specializzate nel settore hanno ottenuto diverse commesse per un totale complessivo di circa 29 miliardi e con una percentuale sul totale del 13.77%. Ad ottobre 1990, della quota prevista per la sola macchina (548 milioni di Franchi) erano stati fatti ordini per circa 345 milioni di Franchi.

Relativamente agli aspetti finanziari il budget per il 1991 è previsto in 501 milioni di Franchi. Il rendiconto del 1989 ha superato il vaglio della Società incaricata per la revisione del bilancio nonché dell'Audit Committee dell'ESRF stesso.

Tutta l'attività dell'ESRF si è svolta sotto il controllo del Council, dell'AFC e del Purchasing Committee, che hanno controllato ed assunto le decisioni di loro competenza.

Poichè al momento attuale, e presumibilmente fino al completamento delle due facilities, non esiste un programma di realizzazioni strumentali tali da consentire alla comunità scientifica italiana di utilizzarle adeguatamente, nel corso del 1990 gli Organi direttivi hanno esaminato ed approvato, su proposta della Commissione per il coordinamento delle attività italiane presso l'ESRF e del Comitato Nazionale per le Scienze Fisiche, un progetto strategico denominato "Luce di Sincrotrone". Detto progetto prevede la costruzione, presso le facilities di 4 beamlines complete (1 a Grenoble, 3 a Trieste) ed altre apparecchiature da inserire presso le due sorgenti. Per queste realizzazioni sono stati impegnati 7.860 milioni dal CNR, utilizzando il residuo '88 dei fondi destinati a Grenoble, 1.000 milioni dall'INFN e circa 4.500 milioni dalla Società Sincrotrone Trieste. Nel progetto sono ben inseriti anche Organi di ricerca del CNR. Detta operazione ha indubbiamente ravvivato l'interesse per le due facilities da parte della comunità scientifica italiana e dei futuri utenti di luce di sincrotrone, che si sentono maggiormente coinvolti nella realizzazione delle due iniziative.

Nell'ambito degli accordi di partecipazione del CNR

alle grandi macchine europee, sono da menzionare, oltre all'ESRF, di cui si è ampiamente trattato sopra, la Sorgente pulsata di neutroni (SNS) ed il Lest.

La partecipazione italiana è iniziata nel 1985 con un Accordo bilaterale tra il CNR, alla Sorgente pulsata di Neutroni (SNS) presso il Rutherford Appleton Laboratory (RAL) e il SERC, struttura pubblica inglese di natura omologa al CNR, che ha consentito l'accesso italiano per un periodo decennale alla sorgente pulsata di neutroni SNS. L'accordo riveste un notevole interesse per l'intera comunità scientifica italiana che opera nel settore.

Il CNR ha inoltre firmato un "Addendum" all'Accordo che, a fronte di un contributo di partecipazione triennale (1990-1991-1992) pari al 5% del tempo macchina disponibile per gli impianti ISIS del RAL, Sorgente di neutroni per spallazione, prevede la possibilità di soggiorni di ricerca presso tali impianti per studiosi italiani interessati a ricerche nel campo della materia condensata.

Il LEST, prevede la realizzazione, in un periodo triennale (1988/1991), congiuntamente ad altri Paesi (Australia, Germania, Israele, Norvegia, Spagna, Svezia, Svizzera, USA), del Progetto esecutivo del Large European Solar Telescope in seno all'Organismo Scientifico Internazionale.

Nell'ambito dei Grandi Progetti Internazionali si

ricordano l'Ocean Drilling Program (ODP), le attività addizionali della Fondazione Europea della Scienza (ESF), il CECAM, il progetto EUREKA, la collana di opere di letteratura latino-americana dei Caraibi del XX secolo ed il CISPA.

L'Ocean Drilling Program (ODP), è la continuazione del DSDP (Deep Sea Drilling Project), considerato dagli esperti il più importante in assoluto nel campo delle Scienze della Terra, dopo la conquista dello spazio.

Le finalità del Progetto sono scientifiche e tecnologiche. Quelle scientifiche riguardano il controllo ed il perfezionamento del modello geodinamico, noto come "Tettonica a zolle", attraverso l'acquisto di ulteriori dati ottenuti perforando i fondali di oceani e mari di tutto il mondo.

Quanto all'aspetto tecnologico si sperimentano e si affinano continuamente le tecnologie più avanzate.

L'Italia, attraverso il CNR, è entrata a far parte nel corso del 1984 del Consorzio europeo costituito dall'European Science Foundation (ESF) per lo studio ed il finanziamento di tale progetto che, dopo la fase di pianificazione scientifica (1 gennaio - 30 settembre 1985), è entrato dal 1986 nella sua fase operativa prevista fino al 199 .

Le "Attività addizionali" comprendono: (1) programmi di ricerca specifici, di durata pluriennale di grande interesse europeo (come ad esempio: Scienza dei polimeri;

Ecosistemi forestali; Geotraversa europea; Tossicologia ambientale; Programma di formazione europeo per ricerche sul cervello e sul comportamento Ambiente, Scienze e Società; Programma glaciologico europeo; Neurobiologia Molecolare delle malattie mentali); (2) i "Networks" di collaborazione scientifica e tecnica "intesi come l'aggregazione di sforzi, di risorse umane e di apparecchiature, di capacità di formazione e di competenze, in un campo designato dagli stessi ricercatori" (come ad es. Trasporti, Comunicazioni e Mobilità; Scienza Polare; Storia dell'Espansione Europea; Associazione Europea per la Cristallografia di Macromolecole Biologiche; Neurobiologia molecolare delle Malattie Mentali; Studi sullo Sviluppo Individuale; Centro di Studio per le Scienze della Terra);

Il CECAM (Centro europeo di calcolo atomico e molecolare - CNRS - F) ha promosso, tramite l'apposita convenzione sottoscritta dal CNR nel 1986 unitamente ad altri Enti di ricerca europei e rinnovata nel 1988 per un ulteriore triennio, scambi di esperienze e contatti in seno alla comunità scientifica internazionale, anche attraverso l'organizzazione di seminari ed incontri, in particolare per lo sviluppo dei metodi di simulazione numerica;

L'iniziativa Eureka per la quale l'Ente ha partecipato, con propri qualificati responsabili scientifici, alle numerose riunioni internazionali che hanno avuto luogo,

di volta in volta in differenti Paesi europei, per la definizione sempre più puntuale ed articolata dei singoli programmi, assicurando la diffusione dei risultati emersi nel corso di queste riunioni in tutti gli ambienti nazionali interessati.

Il CNR dal 1986/87 ad oggi ha assicurato la propria qualificata partecipazione alla fase di definizione ed attuazione dei progetti Eureka nelle aree tecnologiche identificate nella Tabella 36. La Tabella 37 riporta dati inerenti alla partecipazione del CNR a grandi progetti internazionali.

c) ricerca svolta dal CNR su contratto

I progetti di ricerca congiunti tra Organi del CNR ed i principali Organismi scientifici stranieri, Internazionali ed Intergovernativi, costituiscono una significativa attività di cooperazione multilaterale: strumento essenziale è il contratto di ricerca, da anni largamente utilizzato dai ricercatori dell'Ente.

Per numero di contratti e per ampiezza di finanziamenti, le Comunità Europee (CEE), sono il principale contraente del CNR, per tale motivo si danno, nel seguito, alcuni dati relativi ai settori disciplinari ed alle risorse investite congiuntamente.

Sembra opportuno segnalare la collaborazione con l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), con l'Agenzia

Spaziale Europea (ESA), con l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione la Scienza e la Cultura (UNESCO), con l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), con l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA), con l'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e con il Giappone nel Human Frontier Science Program.

Continua la partecipazione di alcuni Istituti dell'Ente a Programmi di ricerca ambientale, da tempo promossi delle Nazioni Unite (UNEP) sul degrado del Mar Mediterraneo (MED POL) in collaborazione con alcuni Organismi Intergovernativi, quali la Commissione Internazionale Oceanografica dell'UNESCO, la FAO, la WHO e la IAEA, o finanziati dalla Commissione Internazionale per la Protezione Acque Italo-Svizzere.

Diversi Istituti stranieri extraeuropei richiedono inoltre la collaborazione del CNR; nel settore delle scienze agrarie ad esempio, significativa è l'attività finanziata nel 1990 dal Centro Internazionale di Agricoltura Tropicale (CIAT, Colombia), dal Centro Internazionale di Ricerche Agrarie nelle Zone Aride (ICARDA, Siria), dall'Istituto Internazionale di Agricoltura Tropicale (IITA, Nigeria) e dall'Istituto Forestale di Oxford (OFI, Gran Bretagna).

d) Comunità Europee.

I Programmi specifici di ricerca proposti nell'ambito

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

del II Programma Quadro di ricerca e sviluppo (1987-1991), hanno registrato, nelle diverse aree scientifico-tecnologiche, un crescente interesse da parte della CEE, per un interesse più acceso per l'argomento Europa, ed anche per un effetto moltiplicatore dato dalle testimonianze di ricercatori già inseriti positivamente in programmi comunitari: come è già noto nel 1990 un Organo del CNR su tre ha svolto ricerca nell'ambito di programmi CEE ed uno su due ha presentato, congiuntamente a partners di altri Paesi, almeno una proposta di progetto alla Commissione delle CEE.

I risultati sono confermati, come è già stato accennato precedentemente (vedi sezione 2.2), da 150 contratti con le comunità Europee in corso nel 1990 - contratti con una durata media di due anni e mezzo - che esemplificano il deciso interesse degli Istituti dell'Ente verso le azioni comunitarie.

I programmi comunitari investiti sono stati più di venti (vedi Tabelle 38 e 39). La partecipazione dell'Ente, per quantità di risorse impegnate e per numero di contratti, si è orientata principalmente verso l'area "Società dell'informazione" e della comunicazione (30,9%), in particolare con il programma ESPRIT, che registra anche il maggior contributo comunitario in favore del CNR. Tale interesse conferma del resto l'orientamento comunitario che dedica una notevole frazione dell'intero bilancio del II Programma Quadro a tale linea d'azione.

Buoni risultati sono stati anche conseguiti nelle aree "Qualità della vita" (22,4%), in particolare con i programmi del settore Ambientale ed Energia, relativamente alle energie non nucleari (7%), Innovazione industriale (9,7%) e Scienze e tecnologie marine (8%). Le ricordate tematiche di attività trovano del resto riscontro per larga parte, in quelle dell'Ente inerenti i Progetti Finalizzati ed i Progetti Strategici.

Ha avuto inoltre un notevole consenso, il programma multidisciplinare di Stimolazione della cooperazione scientifica e tecnica europea (15,3%) che costituisce spesso il primo passo di una collaborazione transnazionale.

I progetti sono finanziati a costi ripartiti tra la Comunità ed il CNR, che li sostiene principalmente in termini lavoro di ricerca, di strutture e di apparecchiature scientifiche.

Una stima delle risorse investite congiuntamente per i 150 contratti in argomento, e relative sia ai finanziamenti del Programma Quadro di ricerca e sviluppo della CEE che ai contratti di ricerca comunitari in altri settori, fa valutare in più di 37 miliardi di lire la spesa complessiva, di cui più di 18,5 miliardi di lire sono a carico della CEE in favore dell'Ente.

In particolare, il costo dell'attività di ricerca

svolta nel solo anno 1990 è stato valutato in circa di 15 miliardi di lire, con un contributo delle CEE in favore del CNR di circa 7,5 miliardi. Ne consegue che l'investimento del CNR, anche se espresso in termini di lavoro e di strutture, è da considerarsi in termini finanziari, pari a circa 8 miliardi di lire.

Come è noto, per la realizzazione dei progetti europei è necessaria la collaborazione con gruppi di ricerca di altri Paesi; i partners del CNR si ritrovano in tutti i paesi della Comunità (ed anche in alcuni paesi EFTA, ad esempio la Svizzera e la Finlandia), con una decisa preferenza per i gruppi francesi ed inglesi, ai quali seguono i gruppi tedeschi e spagnoli.

La ricerca delle Comunità non si concretizza solo nelle azioni del Programma Quadro ora ricordate, ma riguarda anche altri programmi affini, ai quali il CNR partecipa, sia pure in forma ancora ridotta (ad esempio nel settore Innovazione e trasferimento delle tecnologie, nelle azioni comuni in campo ecologico, e nella Cooperazione Internazionale).

e) Accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnica CNR/Enti omologhi.

Gli Accordi intergovernativi di cooperazione scientifica o culturale che prevedono contatti scientifici e attività congiunte tra gli Enti di ricerca dei due Paesi,

danno origine agli Accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnica.

La cooperazione scientifica CNR/Enti omologhi (intendendo per essi quelli simili o perchè articolati in strutture "interne" di ricerca, o perchè agiscono anche o esclusivamente come "agenzia") si realizza con scambio di studiosi per sviluppare programmi congiunti di ricerca. Tali programmi sono individuati come prioritari dalle Parti, necessari per condurre ricerche di specifico interesse di una delle Parti, con scambio di dati scientifici e pubblicazioni congiunte.

Gli Accordi bilaterali, si sono rivelati un utile mezzo di attività di ricerca internazionale, intesa come circolazione di uomini, di idee e di esperienze e costituiscono attualmente uno dei più significativi interventi di cooperazione scientifica internazionale dell'Ente.

Le spese sono ripartite tra i due Enti contraenti essendo a carico della parte inviante le spese di viaggio e di quella ospitante le spese di soggiorno.

Attualmente sono in vigore 34 Accordi di specie (vedi Tabella 40) che interessano la maggior parte dell'Europa, alcuni Paesi dell'America Latina, il Marocco, l'Unione Sovietica, la Cina, il Giappone, eccetera.

La tendenza di esecuzione degli Accordi è quella di realizzare lo scambio di studiosi su Progetti comuni di

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ricerca, selezionati ed approvati dalle Parti, di durata solitamente pluriennale (due o tre anni) per "orientare" l'Accordo e finalizzarlo in maniera sistematica a risultati di interesse reciproco.

L'attuazione media annuale degli scambi di personale è illustrata nella **Tabella 41** della quale è desumibile il movimento complessivo dei ricercatori nel 1990; il maggior movimento si registra nell'ambito degli Accordi con gli Enti omologhi dei Paesi dell'Europa orientale.

La cospicua disponibilità degli Accordi con i Paesi dell'Europa orientale deve essere attribuito al fatto che essi hanno finora costituito il canale preferenziale per le missioni di studio dei ricercatori dei vari Paesi, mentre per gli stages presso le Istituzioni di ricerca dei Paesi di area occidentale e dell'America Latina vengono utilizzati anche altri canali di intervento.

Gli Accordi con i Paesi dell'Europa occidentale e dell'America Latina privilegiano le discipline della biomedicina, della fisica, della chimica, nonché le scienze umanistiche e giuridiche; il maggior "movimento" sia di italiani che di stranieri riguarda solitamente l'accordo con il CSIC spagnolo, con il CNRS francese e con il BC inglese.

Gli Accordi con i Paesi dell'Europa orientale riguardano prevalentemente le discipline della matematica, fisica, chimica, ingegneria e scienze sociali; il maggior

"movimento" riguarda gli Accordi con le Accademie delle Scienze Sovietica, Polacca e Ungherese. Di rilievo, nel quadro dell'Accordo CNR/Accademia delle Scienze dell'URSS, è lo scambio di studiosi per l'attuazione del Progetto bilaterale di ricerca Fisica dei Neutrini - Monte Bianco - che interessa, per parte del CNR, l'Istituto di Cosmogeofisica di Torino.

La politica dell'Ente è improntata ad allargare gli Accordi bilaterali tendendo a coprire tutta l'area europea e rivolgendo anche l'attenzione a Paesi di altri continenti (nel 1991 verranno firmati Accordi con la Svezia e l'Australia).

Nel 1990 sono stati firmati Accordi di cooperazione scientifica con l'Egitto, il Marocco, il Venezuela ed il secondo Accordo con il Regno Unito (Royal Society).

In fase di negoziazione è ancora l'Accordo con la National Science Foundation (USA) e con i National Institutes of Health (NIH) che si andranno ad inquadrare nell'Accordo intergovernativo tra i due Paesi recentemente rinnovato.

Seminari bilaterali Italia/USA.

L'organizzazione di Seminari bilaterali Italia/USA si inquadra nell'ambito dell'Accordo tra il Governo Italiano ed il Governo degli Stati Uniti d'America sulla cooperazione scientifica e tecnologica.

I seminari sono finanziati dal CNR, dalla National Science Foundation (NSF), dai National Institutes of Health (NIH) e da Agenzie americane competenti nei vari settori di attività.

Essi rispondono all'esigenza di promuovere e favorire i contatti e lo scambio di idee e di informazioni tra gruppi di scienziati dei due Paesi.

Nel corso del 1990 sono stati finanziati quattro seminari bilaterali, tutti nell'area medicina-sanità, per un ammontare totale di oltre 50 milioni di lire.

L'attività del CNR in favore dei Paesi in via di sviluppo.

L'attività internazionale del CNR riguarda anche i Paesi emergenti, il cui sviluppo è indissolubilmente legato alla soluzione dei problemi tecnici ed al trasferimento di tecnologie appropriate che presuppongono studi e ricerche mirate.

L'Ente si è perciò impegnato nel settore, sviluppando nel tempo una propria politica scientifica attraverso l'impiego sia di risorse umane che finanziarie.

La Legge sulla Cooperazione dell'Italia con i Paesi in via di sviluppo n.49/1987, prevede che nelle attività di cooperazione con tali Paesi, vi sia anche la realizzazione di interventi in materia di ricerca scientifica e tecnologica; si evidenzia così il ruolo attivo del CNR quale valido presupposto per la definizione di un rapporto cooperativo ad ampio raggio con il Ministero degli Affari Esteri - Direzione Generale Cooperazione allo sviluppo (MAE-DGCS).

Ai sensi di detta legge, un membro designato dal CNR fa parte del Comitato consultivo istituito presso il MAE - DGCS con il compito di esprimere il proprio parere sulla programmazione e sulle direttive politiche del MAE stesso in materia di cooperazione in favore del Terzo Mondo.

L'Ente, riconoscendo l'importanza di tale Comitato, ha anche costituito, al proprio interno, un Gruppo di lavoro per meglio coordinare le iniziative relative di cooperazione. Si rammenta che il CNR, già da molti anni, ha promosso iniziative ufficiali che riguardano il settore, attraverso l'organizzazione di due conferenze internazionali. Queste due iniziative hanno attirato l'attenzione di scienziati, politici, esperti nel trasferimento di tecnologie.

Il CNR successivamente ha attivato il Progetto denominato "Cooperazione allo sviluppo" articolato in sei studi di fattibilità affidati a sei differenti gruppi di ricerca.

Dai predetti studi si sono attivate due iniziative: (1) un progetto, che ha coinvolto alcuni Istituti del CNR affiancati da dipartimenti universitari, per studiare l'evoluzione delle zone desertiche in Africa mediante l'uso del "remote sensing"; (2) una proposta per un network di computer in Africa, al fine di realizzare una interconnessione di centri di computer tra Università africane ed Istituzioni di ricerca.

È previsto che questa rete colleghi i centri africani tra di loro e ad un nodo europeo, probabilmente localizzato a Pisa, così da dare alla comunità accademica e scientifica africana un adeguato mezzo di comunicazione anche con le istituzioni scientifiche del mondo attraverso la "porta" localizzata in Pisa.

La rete di computer, proposta dall'Istituto CNUCE del CNR, è stata approvata dall'UNESCO nell'ambito del Programma Intergovernativo Informatica; il CNR ha erogato un contributo finanziario volontario, cui si sono aggiunti contributi da parte di altri Paesi, quali, ad esempio, l'Egitto e la Somalia.

È da ricondurre alla volontà dell'Ente, per proporre la propria significativa presenza nell'ambito internazionale, la stipulazione di un Accordo con il Centro internazionale di Fisica Teorica di Trieste nel campo delle Scienze fisiche e delle ricerche tecnologiche.

In virtù di tale Accordo, l'Ente si impegna annualmente ad ospitare presso i propri Istituti e Centri i ricercatori dei Paesi emergenti per lo svolgimento delle attività previste.

Il CNR, che finora ha accolto più di 120 ricercatori per soggiorni, della durata complessiva di oltre 1400 mesi, con risultati assai positivi in termini di pubblicazioni e rapporti scientifici.

Analogo intervento è stato posto in essere dal CNR, mediante il coinvolgimento di diciotto Istituti, in favore dell'Accademia delle Scienze del Terzo Mondo con l'adesione al Programma pluriennale "Italian Awards Scheme for Research and Training in Italian Laboratories", che prevede soggiorni di studio principalmente per ricercatori che operano nei settori delle Scienze biologiche, chimiche e geologiche.

Si completa il quadro di riferimento delle attività del CNR in campo internazionale in favore dei Paesi emergenti con l'indicazione che il CNR ha in vigore accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnica con Cina, Brasile, Messico, Argentina, Marocco, Nepal, eccetera.

Detti accordi prevedono uno scambio di ricercatori, a livello di mutuo vantaggio, anche se solo su specifici progetti di ricerca, ed hanno l'intento di stimolare la partecipazione dei propri Organi di ricerca alle attività del Programma quadro comunitario (1987/1991) in tema di cooperazione scientifico tecnica al servizio dello sviluppo.

5.2 Sviluppo delle attività del CNR nel Mezzogiorno.

Il CNR, in accordo con i propositi e gli obiettivi formulati nel 1985, ha provveduto a compiere un'ampia analisi "sul campo" delle attività di ricerca scientifica in corso nelle regioni meridionali del Paese, rilevando, per ogni Regione meridionale, caratteristiche di ciascuno Istituto o Centro di ricerca, numero di addetti ad esso afferenti, indicazioni sulle tematiche di ricerca in corso, sulle collaborazioni con altre istituzioni, sul numero e sulla produttività scientifica dei ricercatori e degli addetti al settore. Sembra rilevante ricordare che questa indagine è stata svolta attraverso un "progetto strategico" dal "Servizio Studi per il Mezzogiorno" del CNR, senza richiedere l'apporto di attività di consulenza o di servizio esterno.

Nel settembre 1986 il CNR, a Napoli, in occasione della "Relazione sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica", ha presentato una completa banca dati sull'indagine svolta e, per la prima volta nella storia del Paese, una precisa e dettagliata valutazione delle attività di ricerca scientifica in corso nel Mezzogiorno. I dati forniti dal CNR sono stati utilizzati estensivamente sia in sede politica che progettuale.

A seguito di un intenso lavoro preparatorio, che ha coinvolto gli organi consultivi e direttivi dell'Ente, il CNR,

nei tempi previsti dalla legge 64/86, ha provveduto a presentare al MURST e al MISM un'organica proposta di interventi, approvata dal CIPE nella sua seduta del 29.12.1986.

Dopo un'ulteriore valutazione da parte del nuovo Governo ed un conseguente nuovo aggiustamento negli obiettivi e nella ripartizione degli interventi originariamente previsti, il programma di intervento è stato quindi definitivamente approvato nel marzo 1988 dal Ministro pro-tempore per il Mezzogiorno e infine dal CIPE.

Dal punto di vista quantitativo le azioni prevedono l'impegno del CNR nel Mezzogiorno, in un primo periodo, al 30% del suo bilancio ordinario, per raggiungere, nel secondo periodo di validità del piano, il livello del 40%.

Il piano persegue l'obiettivo di stimolare la crescita del tessuto scientifico endogeno del Mezzogiorno, orientandolo verso settori prioritari di sviluppo, e di contribuire allo sviluppo dell'occupazione, sia direttamente, attraverso l'incremento degli organici dell'Ente, sia indirettamente, grazie all'indotto nel settore industriale, agricolo e dei servizi avanzati.

Il piano prevede che le azioni di potenziamento e razionalizzazione delle attività di ricerca scientifica e tecnologica nelle regioni meridionali del Paese siano rivolte alle seguenti tematiche di importanza strategica e

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

prioritaria: (1) Tecnologie agroalimentari; (2) Biotecnologie; (3) Scienza e tecnologia dell'ambiente; (4) Tecnologie innovative ed informatica; (5) Archeologia e conservazione del patrimonio artistico e culturale; (6) Economia delle regioni meridionali.

L'accordo prevede le seguenti azioni: (1) il potenziamento degli Istituti e Centri del CNR attualmente operanti nel Mezzogiorno; (2) e (3) istituzione di nuovi organi; (4) progetti strategici; (5) potenziamento delle infrastrutture di supporto ai programmi di sviluppo mediante interventi di edilizia, realizzazione di reti di collegamento e di accesso al supercomputer SCNET, acquisizione di grande strumentazione scientifica; (6) formazione del personale.

Il CNR, infatti, seguendo le indicazioni contenute nell'Intesa di Programma, sottoscritta con il Presidente del Consiglio nel 1988, ha dato tempestivamente avvio a tutte quelle iniziative che rivestivano un carattere prioritario per il raggiungimento degli obiettivi. Come già riferito nella prima relazione del 1988-1989, sullo stato di attuazione dell'Intesa di Programma, si tratta, in particolare, dell'iter istitutivo dei nuovi organi del Mezzogiorno, del programma di borse di studio e, mantenendo i obiettivi scientifici prefissati, del finanziamento, per due anni, dell'attività dei Progetti Strategici; ciò ha comportato, in particolare per quanto riguarda il programma di formazione più volte

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

sollecitato dal Ministro per l'Università e la Ricerca Scientifica, la necessità di assegnare congrui finanziamenti agli Istituti interessati dal programma e ai gruppi di progetto che erano stati istituiti per la costituzione dei nuovi organi.

Il CNR ha finanziato le attività previste dall'Intesa sin dal 1988 con una somma complessiva di 126,5 miliardi di lire a carico dei bilanci 1988 e 1989, così ripartita:

	miliardi di lire
1) strumentazione scientifica e attrezzature;	19,8
2) Progetti Strategici;	15,8
3) formazione (borse di studio);	42,5
4) personale;	44,1
5) attività di ricerca.	4,3

Nel corso dell'attuazione di tali iniziative, tuttavia, sono emerse nella conduzione di alcune linee operative notevoli difficoltà derivanti, sia dalla scarsa flessibilità delle clausole della Intesa, non consentendo così di adeguare gli interventi alle necessità contingenti e alla situazione reale, sia dai vincoli cui è costretto il CNR quale Ente pubblico e organo dello Stato.

D'altra parte all'impegno del CNR non ha potuto fare

riscontro, per motivi essenzialmente di carattere burocratico, un analogo impegno finanziario da parte del MISM nel corso degli anni 1988 e 1989, per cui, all'inizio del 1990 è stato necessario procedere ad una revisione dell'intesa CNR/MISM che, da un lato, riconoscesse gli oneri sostenuti dal CNR e, dall'altro, definisse un'esatta ripartizione delle spese residue.

Si riportano, qui di seguito, le principali modifiche operate in sede di revisione del Programma:

L'ordinamento dei Servizi del CNR, stabilisce, che le sole strutture di servizio volte a fornire supporto tecnico-organizzativo alle attività di ricerca, sono le Aree di ricerca; ciò ha portato come conseguenza la necessità di modificare la struttura organizzativa definita dall'Intesa, che prevedeva i Poli di ricerca come strutture operative di secondo livello. È stato perciò proposto di trasformare in Aree quei Poli per i quali, sulla base del numero e delle caratteristiche degli organi afferenti, veniva riscontrata la necessità di realizzare infrastrutture e servizi comuni; inoltre si è previsto di associare provvisoriamente alle Aree geograficamente od operativamente più vicine quelli per i quali tali condizioni non sussistevano, in attesa che lo svilupparsi di altre iniziative giustificasse la creazione di un'area aggiuntiva.

Sulla base di questo principio è stata richiesta la

trasformazione in Area dei Poli di Lecce, Potenza e Cosenza, mentre è stata proposta l'integrazione del polo abruzzese (due Organi, uno a L'Aquila e uno a Chieti) nell'Area di Bari, di quello di Marsico Nuovo (anch'esso composto da due Organi) nell'Area di Potenza, di quello di Salerno-Avellino (un Organo in ciascuna delle due città) nell'Area di Napoli e di quello di Messina (tre Organi di differenti competenze e logisticamente distanti) nell'Area di Catania; la costituzione di 36 nuovi organi di ricerca, 2 in più dei 34 inizialmente previsti; la modifica delle caratteristiche delle borse di studio inizialmente previste. È stato, infatti, necessario tener conto della Legge 1° agosto 1988 n.326, che concedeva al CNR un contributo di 75 miliardi (25 per ciascuno degli anni 1988, 1989 e 1990) per il bando di concorsi per l'attribuzione di borse di studio a carattere biennale, non rinnovabili, in favore di giovani laureati e giovani diplomati residenti nelle regioni meridionali di età non inferiore ai 29 e ai 22 anni rispettivamente. Poichè l'Intesa prevedeva una durata annuale per le borse di studio, l'applicazione delle clausole della legge ha portato ad una riduzione, in valore assoluto, del numero complessivo di Borse di Studio (circa 2.000 contro le circa 2.400 previste dall'Intesa), ma ad un incremento sia in valore relativo che in capacità formativa, in quanto le nuove borse, oltre alla maggiore durata, prevedono anche la possibilità di lunghi periodi di formazione all'estero. La

proposta del CNR non modifica il numero complessivo delle unità di personale da assegnare alle Aree ai nuovi Organi e al potenziamento di quelli già esistenti (1307 unità), ma definisce una diversa ripartizione tra Organi esistenti e quelli di nuova istituzione, per tener conto delle esigenze scientifiche e gestionali nel frattempo maturate e prevede l'assegnazione di personale alle Aree di ricerca; la riduzione del numero dei Progetti Strategici da sviluppare interamente nella prima fase dell'intesa da 12 ad 11, per tener conto delle esigenze operative ed organizzative del progetto "strumenti scientifici per la gestione del territorio e dell'ambiente", la cui piena attuazione è prevista nell'ambito della seconda fase dell'Intesa; l'introduzione di una nuova linea di intervento per favorire, tra l'altro, lo sviluppo di attività promozionali e di trasferimento dei risultati delle ricerche e per sostenere lo sforzo gestionale del CNR. L'Intesa di Programma, infatti, si propone di raggiungere il riequilibrio dell'incidenza dell'attività scientifica del CNR nelle regioni meridionali, come mezzo per favorire un adeguato sviluppo dell'intero sistema scientifico e tecnologico del Mezzogiorno. Di qui la necessità di creare più stretti legami operativi tra gli organi dell'Ente, le università, le industrie e le altre strutture pubbliche e private del Mezzogiorno.

Sotto il profilo finanziario le principali modifiche

proposte dal CNR riguardano:

1) una diversa ripartizione dei fondi tra i vari progetti-obiettivo per tener conto degli effetti delle modifiche precedentemente illustrate, della necessità di adeguare all'incremento dei costi previsioni economiche formulate anteriormente al 1988 e della valutazione, per ogni singolo progetto-obiettivo, della reale "possibilità" di spesa del CNR. Si è trattato, in particolare: (a) di una valutazione puntuale delle disponibilità logistiche per la realizzazione delle Aree e dei tempi necessari per la loro costruzione o ristrutturazione, tenendo conto delle difficoltà burocratiche e della reale possibilità di applicare quegli accorgimenti procedurali per la riduzione dei tempi; (b) delle diverse esigenze dei Progetti Strategici in conseguenza dei risultati ottenuti nei primi due anni di attività e di nuove linee di ricerca, sviluppatasi in campo ambientale e dei beni culturali, connesse, in particolare, con il progetto "Aereo per Telerilevamento"; (c) delle nuove caratteristiche del programma a seguito dell'approvazione della legge n.326/88; (d) del maggiore costo del personale in quanto l'Intesa non teneva conto del Contratto di lavoro stipulato nel 1988; (e) della necessità di dare la più ampia diffusione alle iniziative anche, e prioritariamente, al fine di promuovere un reale trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie alla struttura produttiva delle Regioni meridionali e così di seguito.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

2) Una diversa imputazione della tipologia di spesa da sostenere con i fondi del CNR e con quelli a carico dell'intervento straordinario.

In base all'aggiornamento, sottoscritto dalle parti il 26 luglio 1990, gli oneri dell'Intesa di programma, vengono così ripartiti:

	(in miliardi di lire)	
	CNR	MISM
1) interventi edilizi;	74,0	213,0
2) strumentazione scientifica e attrezzature;	19,8	150,2
3) Progetti Strategici;	15,8	59,2
4) formazione;	64,0	-
5) personale;	44,1	30,9
6) attività di ricerca	4,3	57,7
7) gestione, promozione e trasferimento;	-	7,0
TOTALE	222,0	518,0

Nel corso del 1990, mentre proseguivano gli incontri per definire i contenuti dell'aggiornamento dell'Intesa, e quindi, in assenza di un intervento finanziario da parte del MISM, il CNR ha dovuto affrontare il problema delle maggiori esigenze degli Organi e delle Aree a seguito degli impegni assunti per l'attuazione dell'Intesa stessa.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Poichè non erano previste sulla quota CNR ulteriori spese per investimento e attività di ricerca, oltre a quelle già sostenute negli anni 1988-1989, è stata chiesta l'autorizzazione al MISM ad anticipare tali necessità sul bilancio ordinario dell'Ente, salvo tempestiva integrazione non appena sottoscritte le specifiche convenzioni previste con l'Agenzia per la Promozione dello Sviluppo del Mezzogiorno. Il Ministro per il Mezzogiorno ha autorizzato tali anticipazioni per cui è stata erogata la somma complessiva di oltre 21 miliardi di lire di cui: circa 11,5 miliardi di lire per spese di investimento, e circa 9,5 miliardi di lire per spese di funzionamento.

Nel corso del medesimo anno il CNR ha sostenuto spese per locazioni di stabili da destinare a propri Organi per una somma complessiva di circa 15 miliardi di lire (sede dell'Istituto di Scienze per l'alimentazione ad Avellino, polo integrato nel centro direzionale di Napoli, sede dell'Istituto di Tecnologie Didattiche e Formative di Palermo, nonché la messa a disposizione di adeguate strutture edilizie provvisorie per altri Istituti ed aree di ricerca dell'Ente). Tale somma andrà a gravare sulla quota di 74 miliardi di lire prevista a carico del CNR.

Per quanto riguarda il 1991, l'aggiornamento dell'Intesa prevede che il CNR trasmetta al Dipartimento per il Mezzogiorno gli elaborati progettuali relativi ad ogni

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

singolo progetto-obiettivo, sulla base dei quali il Dipartimento stesso provvederà ad impartire all'Agenzia per il Mezzogiorno le necessarie direttive per la sottoscrizione di apposite convenzioni per l'erogazione dei fondi.

Sono già stati trasmessi al Dipartimento gli elaborati progettuali relativi agli obiettivi "Progetti Strategici" e "Gestione, Promozione e Trasferimento".

Per i Progetti Strategici la somma residua di 59,2 miliardi di lire, totalmente a carico della quota MISM (Legge 64/86), è stata ripartita in 32,121 miliardi di lire per il 1991 e in 27,109 miliardi di lire per il 1992.

La quota relativa al 1991 verrà erogata al CNR in due rate semestrali anticipate di 16.060 milioni di lire ciascuna.

Risulta estremamente preoccupante rilevare che a 5 mesi dalla firma della prima convenzione il MISM non ha ancora erogato alcuna anticipazione e ciò pone un pesante interrogativo circa le capacità stessa del MISM ad operare con tempi certi per le parti di sua competenza.

Per quanto riguarda gli altri progetti-obiettivo, la situazione relativamente al 1991 è la seguente:

interventi edilizi: nella parte di questa relazione dedicata allo stato di avanzamento del programma di costruzione delle Aree di ricerca;

strumentazione scientifica ed attrezzature: la somma residua prevista dall'intesa ammonta a 150,2 miliardi di lire,

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

totalmente a carico della Legge 64/86. Poichè su tale somma dovranno gravare i fondi per materiale inventariabile anticipate dal CNR nel 1990 su autorizzazione del MISM, la disponibilità reale ammonta a 138,237 miliardi di lire;

formazione: nel corso del 1991 verrà totalmente impegnata la somma residua di 21,5 miliardi di lire a carico della quota CNR;

personale: l'utilizzo della somma di 30,9 miliardi di lire prevista a carico della Legge 64/86, dipende in maniera determinante dall'espletamento dell'iter esterno al CNR per la formalizzazione dei nuovi Organi di ricerca e per l'ampliamento dell'organico; recentemente il CNR è stato autorizzato a procedere in tal senso. Le procedure per la predisposizione e pubblicazione dei bandi e per l'espletamento dei concorsi di assunzione non possono concludersi prima della fine del 1992;

attività di ricerca: la somma residua prevista dall'intesa totalmente a carico della quota MISM, ammonta a 57,5 miliardi di lire; da tale somma devono, tuttavia, essere recuperati i fondi anticipati dal CNR sul proprio bilancio nel corso del 1990 (9,748 miliardi di lire), per cui la reale disponibilità è di 47,952 miliardi di lire. Tale somma verrà ripartita in parti uguali negli anni 1991 e 1992.

Complessivamente si può ritenere che nel corso del 1991 la somma che il MISM dovrà versare al CNR, quale quota di propria

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

competenza sull'Intesa di programma, sarà di circa 265 miliardi di lire di larga massima:

	in miliardi di lire
1) interventi edilizi;	90,000
2) strumentazione scientifica e attrezzature;	110,000
3) Progetti Strategici;	32,121
4) personale;	5,000
5) attività di ricerca;	23,976
6) gestione, promozione e trasferimento;	4,810
TOTALE	265,907

Le spese che devono gravare sulla quota CNR sono le seguenti: 21,5 per formazione e 6,1 per locazioni stabili.

Ulteriori e dettagliate informazioni riguardo l'accordo CNR/MISM possono essere assunte consultando il "Secondo rapporto sullo stato di attuazione dell'accordo CNR/MISM".

Convenzione CNR/Regione Sicilia.

Come già detto nel bilancio preventivo 1991 l'accordo è entrato in vigore nel 1990.

La somma prevista è ripartita al 50% tra le parti. Nel corso del 1990 il CNR ha erogato, sul proprio bilancio, la somma di 3 miliardi di lire quale contributo agli istituendi

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Organi e a supporto della maggiore attività che le Aree e alcuni Organi devono sostenere per far fronte ai nuovi impegni.

A tale somma dovrà fare riscontro un versamento di pari importo a favore del CNR da parte della Regione Sicilia.

Si ricorda che le somme da erogarsi da parte del CNR sono aggiuntive rispetto a quelle previste dall'intesa di programma.

Il bilancio di previsione prevede per il 1991 una erogazione di 10 miliardi di lire per l'attività degli Istituti e Centri già operanti nella Regione Sicilia e per gli istituendi Organi di ricerca.

A ciò si aggiungono 5 miliardi di lire previsti per borse da bandirsi nel corso del 1991. Complessivamente, quindi, a tutto il 1991 il CNR prevede di impegnare un totale di 18 miliardi di lire, a cui dovrebbe corrispondere l'erogazione di un'analogha somma da parte della Regione Sicilia.

5.3 Attività nel settore informatico e delle reti.

Nel CNR, come in altri Enti di ricerca, esiste una forte connessione tra attività informatiche, di prevalente interesse scientifico e attività rivolte soprattutto alla soluzione di problemi di carattere tecnico-amministrativo.

La Tabella 42 riporta una suddivisione, di natura qualitativa, delle attività del CNR nel settore informatico, ripartite in attività di ricerca, sviluppo e servizio. La Tabella 43, invece, riporta i principali punti di coordinamento e le azioni più significative svolte dal CNR nel settore informatico nell'ambito del quale operano più di 30 Istituti e Centri di ricerca, oltre al CED e ad altri servizi dell'Ente.

Relativamente agli obiettivi raggiunti, si rileva che il CNR, e più precisamente l'Istituto CNUCE dal 1990 ha in dotazione un elaboratore innovativo ad elevato parallelismo NCUBE2 (spesa di L. 1.250 milioni). L'adozione di elaboratori di questo tipo, che giocheranno in un prossimo futuro un ruolo fondamentale per la risoluzione di complessi problemi scientifici ed industriali, ha un significato strategico in quanto permette di formare presso l'Ente la conoscenza necessaria per l'applicazione di questo nuovo tipo di tecnologie.

Nell'ambito del "Progetto per una Infrastruttura di rete ad alta velocità per la ricerca in Italia", coordinato

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

dal MURST e alla cui attività il CNR partecipa, si è attivato il collegamento a 2 MBps tra il CNUCE e il CINECA di Bologna. Tale collegamento consente al CNR di essere nodo della rete GARR unitamente al CILEA, CINECA, INFN, TECNOPOLIS-TECSATA ed ENEA. Sono state potenziate ed attivate linee TD da destinare a Poli e Organi CNR (spesa di L. 600 milioni) per permettere al CNR di trarre il massimo vantaggio dalla rete GARR nell'ambito del predetto Progetto.

I predetti collegamenti hanno permesso in particolare di costituire in 10 città un polo di concentrazione CNR, collegato al più vicino polo GARR con una linea a 64 Kbps per i collegamenti interurbani e da linee a 2 Mips per il collegamento urbano.

Nell'ambito dello sviluppo dell'infrastruttura di rete del CNR si è provveduto all'acquisizione di TCS CISCO terminal server (spesa 750 milioni di lire) per unificare ed armonizzare le architetture esistenti sulla rete (DNA, OSI, SNA e TCP/IP).

Presso il polo GARR del CNUCE di Pisa sono in corso di installazione apparecchiature IBM 3745 (spesa L. 400 milioni) che consentiranno: (1) di integrare la sottorete IBM SNA del CNR di Pisa con quella del GARR; (2) di utilizzare il predetto collegamento tra il CNUCE e il CINECA di Bologna a 2 Mbps; (3) di collegare la rete GARR con la rete internazionale EARN; (4) di offrire porte di accesso ad alta velocità all'utenza

scientifica pisana.

Relativamente al collegamento in rete di tutti gli Organi di ricerca del CNR per la gestione amministrativa ed il collegamento con la Sede Centrale, si è provveduto all'acquisto di ulteriori 80 stazioni di lavoro da distribuire ad altrettanti Organi del CNR (spesa L. 750 milioni) e all'affidamento del completamento e ampliamento delle procedure automatiche unificate per la gestione degli Organi del CNR (spesa L. 210 milioni).

L'espansione delle procedure amministrative riguarda:
(1) produzione presso gli Organi e trasmissione alla sede centrale di documenti contabili/amministrativi per successive rielaborazioni l'introduzione sugli archivi centrali; (2) produzione, presso la Sede centrale, e trasmissione agli Organi interessati dei dati contabili/amministrativi di loro interesse; (3) modifiche varie conseguenti a varianti regolamentari.

Si sta valutando, attraverso un accordo con la Sip, la possibilità di basare i servizi reti su tecnologie più avanzate quali il Frame Relay SMDS.

È stata anche presa in considerazione la possibilità di sperimentare la rete C/LAN per la trasmissione dei dati ad alta velocità, realizzata dalla Sip fra le città di Bari, Cagliari, Catania e Napoli.

A tale proposito è già stato predisposto uno studio di

prefattibilità di una rete geografica a prestazioni medio-alte (2-6 Mbps), che interconnetta le reti locali situate nelle aree di Catania, Napoli, Bari e Pisa.

In un futuro potrebbe realizzarsi un collegamento esteso a tutti gli attuali utenti della rete GARR.

Per quanto riguarda il supporto alla ricerca, particolare attenzione è stata dedicata ai programmi che coinvolgono altri settori disciplinari, per i quali l'attività di informatizzazione costituisce un elemento di aggregazione.

Di grande interesse, a questo proposito, è il programma "Studio statistico ed economico dell'offerta dei servizi informatici da parte degli Enti pubblici italiani, con particolare riguardo al CNR" che accrescerà le informazioni a disposizione del CNR, specialmente sulle modalità di sviluppo informatico dell'Ente stesso. Si tratta di effettuare una approfondita rilevazione dell'attività scientifica del CNR in materia, al fine di colmare le lacune ancora esistenti nel campo informatico.

Sono da considerarsi di grande interesse per il CNR, i due Progetti Strategici "Reti neurali" e "Reti di comunicazione All-Optical" che sono stati inseriti in un più vasto progetto dal titolo "Sistemi elettronici avanzati".

Il CNR ha adeguatamente svolto un'attività di stimolo e di sviluppo delle scienze e tecnologie dell'informazione, promuovendo, nei limiti delle disponibilità di bilancio,

un'intensa attività di formazione: sono state bandite 10 borse di studio, e istituite 8 borse di dottorato.

È stato considerato altresì prioritario l'approfondimento e l'acquisizione di nuove tecnologie e conoscenze scientifiche; si è pertanto provveduto a selezionare, in stretta collaborazione con l'International Computer Science Institute di Berkeley, gli studiosi italiani per stages in America. Con la loro esperienza potranno apportare un utile contributo allo sviluppo della ricerca e delle tecnologie in Italia, nell'ambito del settore informatico.

Attività CED.

L'attività nel settore informatico presso l'Amministrazione centrale è curata da un'apposita struttura tecnica denominata CED.

Anche l'attività di questa struttura ha risentito delle sostanziali mutazioni verificatesi nel biennio 1989-1990, che hanno reso indispensabile iniziare, con la massima urgenza, un processo di profonda innovazione strutturale.

La nuova organizzazione dell'Amministrazione centrale del CNR che ha verticalizzato le strutture in maniera che processi e procedure unitarie si svolgano per la massima parte all'interno di una sola Direzione, rappresenta uno dei principali impulsi al processo innovativo che si conta di

realizzare nel CED. Il CED rimane l'unica struttura trasversale che deve dare servizio e interconnettere logicamente il complesso delle attività previste all'interno di ciascuna delle sei Direzioni centrali.

L'obiettivo primario è quello di dare una migliore flessibilità ed efficacia soprattutto alle strutture che operano in collegamento con l'esterno dell'Ente (Comitati, Patrimonio, Ragioneria, Concorsi, eccetera).

Attualmente sono in funzione e catalogati più di 2.000 programmi e 475 procedure (vedi Tabella 44). Da queste cifre appare chiaro che il volume dell'attuale patrimonio di dati e procedure è certamente grande ed importante.

In un prossimo futuro sarà disponibile un sistema informativo integrato su cui confluiranno le procedure standard (personale, bilancio, ricerca, etc.) e su cui sarà possibile generare uno o più strumenti di controllo che permettano la visione personalizzata di parti specifiche della base dati.

Altro settore è quello della Banca Dati concernente i finanziamenti della ricerca extramurale. La procedura ha cominciato a lavorare dal 1982; i dati acquisiti precedentemente sono stati caricati negli archivi preesistenti, quelli attuali sono integrati con la Banca Dati del Siam di Milano.

Il complesso delle attività intramurali ed

extra-murali del CNR costituisce uno dei piu' importanti e significativi componenti del Sistema della ricerca in Italia.

La banca dati in un prossimo futuro verrà incrociata con altre informazioni specifiche di tipo amministrativo/gestionale e diverrà parte essenziale di quel sistema di monitoraggio che l'Ente costruirà per essere in grado di avere il polso e la piena visibilità del lavoro svolto dalle proprie strutture.

Un importante settore di intervento del CED è quello degli archivi riguardanti il personale dipendente e dei pagamenti che l'Ente ha erogato ed eroga al riguardo. In Tabella 45 sono indicate le dimensioni degli archivi piu' importanti attualmente gestiti dal settore del CED che si occupa del personale. Le procedure che operano su detti archivi sono 80, per un totale di 300 programmi catalogati.

Nell'ambito delle reti locali e dell'automazione d'ufficio, il CED ha attivato servizi di informatica distribuita nell'ambito delle strutture della Sede centrale, favorendo la diffusione di un nuovo modo di gestire l'informazione a livello locale tramite l'utilizzo di personal computer.

Sono attualmente in uso in Sede centrale circa 350 PC sui quali sono installati prodotti standard per elaborazione testi, fogli elettronici, gestione di basi di dati, eccetera. Oltre alla funzione locale, la maggioranza dei Personal

assolve anche a quella di terminale e di trasmissione di files da e per il Sistema principale.

La Dirigenza dell'Ente con il contributo sia del CED sia di altre importanti componenti dell'Ente altamente esperte nel Settore informatico, ha deciso nel corso del 1990 di dare inizio ad un vero e proprio processo di rifondazione dell'intero sistema informativo sia per quanto riguarda l'hardware che il software di base ed applicativo. Sono stati seguiti due criteri fondamentali: (1) unitarietà e standardizzazione dell'environment operativo di base; (2) utilizzo di strumenti tecnologicamente avanzati per la costruzione e lo sviluppo delle architetture dati e delle applicazioni.

Unitarietà, standardizzazione e tecnologie avanzate devono assicurare la manutenibilità e la facile modificabilità delle basi di dati e delle relative procedure in modo da assicurare estrema affidabilità nel trattamento dei dati ed una notevole flessibilità nei modi e nei mezzi di trattamento dei dati stessi.

È stata promossa una sostanziale revisione del parco macchine e del software di sistema per rendere possibile l'operatività dei nuovi programmi, con architettura mirata alla nuova organizzazione amministrativa dall'Ente, e in grado di supportare i piani di decentramento (spesa complessiva L.3.300 milioni).

Sono state intraprese le seguenti azioni concrete: (a) si è rinnovato gran parte dell'Hardware esistente acquisendo un 9121/260 della serie IBM 390 con una potenza nominale di 16 Mips; (b) si sono acquisiti i sistemi operativi MVS/ESA, il DB2, e gli elementi costitutivi di base del mondo AD/Cycle (Repository, Developmate, eccetera); (c) sulla base di un'analisi condotta dallo staff del CED in collaborazione con l'IBM, si è condotta a termine l'analisi dei dati di tutta l'Area del personale con tecniche poi trasferibili in ambiente CASE-AD/Cycle; (d) si è bandita una gara europea per la creazione del primo tassello del nuovo sistema informativo relativo per l'appunto alla succitata Area del personale.

È previsto nel breve termine l'inizio della fase di analisi del dato anche per l'Area della finanziaria e del bilancio.

Anche nel settore Reti ed Automazione d'ufficio, si stanno effettuando dei notevoli avanzamenti, sia con la sperimentazione di reti locali e dei prodotti applicativi che queste comportano, sia con lo sviluppo delle reti geografiche e metropolitane.

Attività settore Reti

Nell'ambito della politica informatica del CNR, il collegamento in rete degli Organi è stato ritenuto altamente prioritario, come supporto alle attività di ricerca e a quelle di carattere gestionale. A questo obiettivo sono state

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

quindi dedicate una parte consistente delle risorse finanziarie disponibili sui capitoli centralizzati per il calcolo scientifico. Particolare attenzione è stata inoltre posta ad una armonizzazione delle azioni CNR con il progetto GARR.

Nel 1990 le azioni intraprese dal CNR nel settore delle reti sono state principalmente finalizzate ai seguenti obiettivi: (1) estensione dei collegamenti verso la periferia; (2) perseguimento della massima integrazione con la rete GARR, vista come rete a tecnologia avanzata dell'intera comunità scientifica nazionale; (3) adeguamento della velocità media dei collegamenti, sfruttando la disponibilità di circuiti a 64Kbps, attestabili su router di basso costo con alte prestazioni; (4) separazione delle funzioni di routing dai sistemi di calcolo.

È opportuno evidenziare che, ai fini dello sfruttamento ottimale dei finanziamenti nazionali dedicati, la politica delle reti attuata dal CNR è improntata alla realizzazione della massima condivisione delle risorse. Così, a seconda della condizione localmente più favorevole, alcuni Organi del CNR raggiungono la rete GARR utilizzando risorse universitarie o INFN, così come il CNR offre parte delle proprie risorse a Università ed Enti pubblici di ricerca per raggiungere la rete GARR.

In ambito CNR è stata seguita la regola di creare in

ogni città' un polo per la concentrazione dei collegamenti CNR locali. Nell'ottica espressa al punto 2 sopra riportato, i punti di concentrazione CNR, che non siano poli GARR, sono stati collegati alla dorsale GARR mediante circuito urbano a 2Mbps o mediante un collegamento interurbano a 64Kbps.

In seguito agli interventi effettuati nel 1990, più' del 60% delle sedi di Organi dispone di un collegamento su linea dedicata (vedasi documento CCS 2-91: "Organizzazione e gestione delle reti per la ricerca del CNR", L. Abba, M. Sommani, S. Trumpv, gennaio 1991).

La crescente importanza che l'interconnessione in rete assume nell'ambito di tutta la comunità scientifica nazionale, ben al di là' di un uso confinato alle sole esigenze di calcolo, suggerisce che una struttura di base dovrebbe essere molto opportunamente sostenuta dal MURST. Una proposta in tal senso è stata avanzata in ambito CCS-MURST.

In ambito GARR, il CNR coordina la sottorete TCP/IP e ha dato un contributo notevole alla creazione della sottorete SNA, fornendo le procedure necessarie alla produzione semiautomatica dei files di configurazione. Spetta inoltre al CNR la manutenzione degli archivi contenenti le informazioni sulla rete GARR, compresi quelli necessari al coordinamento del servizio di Posta Elettronica. Infine il CNR, insieme all'INFN, mantiene rapporti con le Organizzazioni internazionali che pianificano i collegamenti fra le varie

reti nazionali (EARN, RIPE, RARE, COSINE).

Naturalmente l'integrazione a livello fisico delle reti e l'intercomunicabilità non significano che i vari Enti debbano rinunciare ad un'autonomia di sviluppo, ma si tratta in questo caso di reti a livello logico ed applicativo, in relazione a specifiche esigenze. A questo proposito, con la decisione presa nel 1990 di trasportare il traffico di tutte le architetture sopra un'unica rete di router multiprotocollo (vedasi documento CCS 1-90, "Indicazioni per lo sviluppo delle reti nel CNR", M. Sommani, giugno 1990), il CNR si sta organizzando in modo da minimizzare la sua dipendenza dagli altri Enti, per quanto riguarda la gestione della propria rete logica. Il processo di integrazione delle architetture non è ancora completato, perchè le comunicazioni SNA del CNR usano tuttora collegamenti propri; nel 1991 si intende però iniziare i primi esperimenti di trasporto di SNA sulla rete di router multiprotocollo, per giungere alla integrazione totale nel 1992.

Quando il processo di integrazione delle architetture sarà completato, il CNR avrà bisogno solo di una delle quattro bande attualmente disponibili sulle linee a 2Mbps della dorsale GARR. La conseguente soppressione della rete a Time Division Multiplexers consentirebbe di sfruttare tutta la banda disponibile sui circuiti della dorsale, anzichè solo una parte di questa. È da ricordare che l'idea di creare una rete

basata su TDM nacque nel 1987, prima ancora della formazione ufficiale del GARR. A quell'epoca cominciarono a comparire sul mercato i primi router multiprotocollo, ma non avevano ancora la flessibilità, la completezza e l'affidabilità di quelli di oggi. In generale, i router con porte ad alta velocità erano eccessivamente costosi, per cui la scelta di far coesistere le diverse architetture su bande separate a velocità più bassa risultava particolarmente vantaggiosa. L'uso dei TDM è tuttora valido e ampiamente diffuso; è per questo motivo che la rete GARR è considerata all'avanguardia in ambito europeo.

Oggi lo stesso CNR non ha ancora iniziato la sperimentazione di SNA su rete multiprotocollo. È tuttavia abbastanza realistico prevedere un cambiamento di tecnologia nel giro di due o tre anni; d'altra parte i TDM sono stati acquisiti in affitto dalla SIP, per cui non costituiscono un investimento per nessuno degli Enti coinvolti.

Con la concentrazione del traffico sui router multiprotocollo si vogliono inoltre creare i presupposti perché si possa effettuare la cessione dei servizi di rete ad esterni, quando si verificheranno le condizioni di opportunità.

La situazione ideale si avrebbe qualora non solo la gestione fosse affidata ad esterni, ma anche le apparecchiature usate per il transito dei dati si trovassero presso sedi controllate dal gestore stesso. La situazione

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

attuale, che vede gli apparati di transito situati presso le sedi di utente, porta al fallimento di qualsiasi tentativo di gestione centralizzata, a causa della difficoltà di reperire tempestivamente, presso le sedi in cui si verifica un inconveniente, qualcuno in grado di intervenire; non vanno inoltre dimenticate le difficoltà derivanti dalle diversità di orario di lavoro e di normativa di accesso presso le varie sedi. Il presidio SIP della rete GARR si è già scontrato più di una volta con queste difficoltà.

Attraverso ITAPAC la SIP già offre un servizio del tipo sopra descritto e potrebbe costituire una alternativa all'orientamento attuale. L'utilizzo di ITAPAC, tuttavia, risulta poco vantaggioso sia a causa delle basse prestazioni (9.6Kbps e, solo recentemente, 64Kbps contro i 2Mbps del GARR), sia a causa dei costi. A titolo di esempio si può ricordare che sulla sola linea a 2Mbps Pisa-Bologna sono passati, nell'aprile 1991, circa 7 gigabytes. Su ITAPAC ciò sarebbe costato più di 100 milioni di lire, cioè più del doppio del costo annuale della tratta GARR Pisa-Bologna, sulla quale, trattandosi di linea dedicata, può transitare una quantità di dati di gran lunga superiore senza costi aggiuntivi. Su altre linee della dorsale GARR il traffico di aprile 1991 è stato anche maggiore. Probabilmente, per ottenere un servizio di rete conforme alle esigenze dei ricercatori italiani, il MURST dovrebbe cercare un accordo con

il Ministero delle Poste e Telecomunicazioni e con la SIP. Allo stato attuale la SIP è costretta ad attenersi alle tariffe stabilite per legge, che, come è noto, non prevedono il tipo di servizio richiesto dalla comunità scientifica. Un tale accordo non sarebbe una novità per l'Europa, dove iniziative simili si sono già avute in Germania con la rete WIN, in Olanda con Surfnet, in Svizzera con SWITCH e, a livello comunitario, con la rete IXI.

Attraverso un accordo con la SIP dovrebbe inoltre essere possibile basare i servizi di rete su tecnologie più avanzate, quali le reti Frame Relay, SMDS o altre basate su tecniche di commutazione di pacchetto o di circuito. È necessario, però, che queste iniziative vengano portate avanti a livello più generale dal MURST stesso, perché solo soluzioni che prendano in considerazione l'intera comunità scientifica nazionale possono portare ad una effettiva razionalizzazione ed armonizzazione dei servizi. Ciò è reso ancora più necessario dai numerosi casi di coabitazione fra CNR e Università'.

Sicuramente più difficile è il coinvolgimento della SIP nella gestione delle comunicazioni internazionali. È particolarmente significativo il fatto che la SIP non si sia preoccupata di creare la connessione fra la rete IXI della Comunità Europea e la rete ITAPAC. Probabilmente ciò è in parte conseguente alla mancanza, fra i rappresentanti italiani

per il progetto COSINE, di un funzionario del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni.

Tutto questo sembra indicare che il CNR fara' bene a mantenere, accanto alla connessione IXI, anche una connessione internazionale su linea dedicata.

Il massimo accento è stato posto sulle azioni del CNR nei confronti della rete scientifica nazionale, ma egualmente importanti sono state le realizzazioni nell'ambito dei collegamenti con le reti internazionali, della sperimentazione di nuove tecnologie e della diffusione delle informazioni.

Fra le realizzazioni di maggiore rilievo è da ricordare il progetto ASTRA, che ha prodotto un insieme di programmi che facilitano la consultazione di basi di dati via posta elettronica, consentendo all'utente di formulare le interrogazioni mediante un linguaggio standardizzato, indipendente dal particolare archivio consultato.

È da evidenziare, inoltre, la posizione di prestigio assunta dal CNR nel settore reti. In rappresentanza dell'Italia è inserito nei progetti e gruppi di lavoro internazionali quali il Consiglio Direttivo di EARN e il progetto COSINE. Assicura, altresì, la sua presenza nei gruppi di lavoro della rete EARN e nelle attività di RIPE, gruppo questo che coordina la diffusione dei protocolli TCP/IP in Europa.

In ambito OSI sono state concluse le prove di

interoperativita' della applicazione MHS (progetto OSIRIDE) ed è stato messo a punto un gateway fra posta elettronica X400 e posta elettronica pre-OSI, operante sotto sistema VM.

Come si vede il CNR svolge un ruolo di primo piano nel settore delle reti, che considera di vitale importanza non solo come indispensabile supporto all'attuazione di una struttura di calcolo distribuita, unica soluzione per uno sfruttamento ottimale delle risorse, ma anche come strumento oggi essenziale per condurre le attività di ricerca in modo competitivo e profondamente integrato con l'intera comunità scientifica.

5.4 Banche dati.

Il patrimonio informativo disponibile presso il CNR è estremamente rilevante e di grande utilità per tutta la comunità scientifica nazionale. Tra i principali utenti del sistema sono stati individuati, in particolare, i manager della scienza, per la definizione delle politiche e delle strategie di intervento, i ricercatori scientifici che possono ottenere informazioni più aggiornate di quelle desumibili dalle comunicazioni scientifiche che vengono normalmente pubblicate al termine del lavoro, e l'opinione pubblica in generale, che può ricavare un quadro preciso e dettagliato di come viene speso il denaro pubblico dedicato alla ricerca scientifica.

Ogni anno il CNR finanzia circa 10.000 progetti di ricerca, intra o extramurali in un ampio spettro di discipline tecnico-scientifiche ed umanistiche. Il numero e le interdisciplinarietà degli interventi forniscono un campione molto significativo di quanto avviene in Italia nell'ambito della ricerca pubblica.

La rilevanza delle risorse investite ed il ruolo istituzionale del CNR impongono di rendere pubbliche le informazioni sulle attività svolte ed in via di sviluppo. Lo scopo è duplice: (1) facilitare il trasferimento di informazioni, tecnologie e conoscenze acquisite verso tutti i potenziali utenti della ricerca, (2) documentare i canali di

distribuzione dei finanziamenti e gli esiti conseguiti nei vari settori.

Inoltre una documentazione sintetica e aggiornata sui progetti di ricerca risulta piu' attuale, accessibile ed utilizzabile rispetto alle informazioni ottenibili tramite pubblicazioni su riviste specializzate o convegni scientifici. Si tratta tra l'altro, in alcuni casi, di informazioni uniche. dal momento che sono documentate anche quelle attivita' di servizio e consulenza che, normalmente, non danno luogo a pubblicazioni.

Il sistema, realizzato gia' dal 1986 permette l'interrogazione di una banca dati pubblica in cui le informazioni sono organizzate in schede. Ogni scheda riguarda un progetto di ricerca o attivita' di servizio finanziati dal CNR. Nella scheda sono riportati, tra l'altro, l'obiettivo generale (in italiano e inglese), una sintetica descrizione delle metodologie e dell'attivita' prevista per l'anno corrente, cinque parole chiave (in italiano e inglese), codici di classificazione per disciplina e obiettivo, le collaborazioni formali o spontanee in atto, il tempo dedicato in anni/uomo e la durata presunta del progetto. La banca dati ospita, inoltre, una sezione dedicata alla descrizione degli Istituti e Centri del CNR per quanto riguarda sia la loro struttura, sia i risultati delle ricerche e attivita' di servizio presso gli Istituti e Centri stessi.

Sono perciò disponibili dati quali la sede dell'Organo, una sintesi delle attività svolte, l'elenco del personale in attività e in formazione, l'elenco dei progetti e delle attività in corso, un elenco di parole chiave, le competenze disponibili, le tecnologie acquisite e trasferibili, le collaborazioni internazionali e nazionali, i brevetti, i corsi e convegni organizzati dall'Organo.

Il sistema per il recupero delle informazioni opera sull'intero documento e quindi le informazioni sui progetti possono essere selezionate e recuperate non solo utilizzando i codici di classificazione o le parole chiave, ma anche in base a qualunque parola o combinazione di parole contenute nel testo.

Le informazioni essenziali, tratte dagli archivi interrogabili in linea, vengono messe a disposizione anche tramite pubblicazioni e, per quanto riguarda l'attività intramurale in corso, i risultati ottenuti e la struttura degli Organi, hanno periodicità annuale.

La fase progettuale si è conclusa con la messa a punto degli strumenti organizzativi e informatici necessari alla raccolta e alla diffusione delle informazioni. Ora ci si trova alla fase operativa di gestione a regime della banca dati. I problemi che si stanno affrontando attualmente riguardano la tempestività delle procedure di elaborazione dell'informazione, la pubblicizzazione del servizio e il

miglioramento dell'interscambio con gli utenti attivando canali di feed-back e verifica anche automatici.

Da questo punto di vista è importante analizzare il flusso delle informazioni di cui alla Tabella 46 e Tabella 47.

Le caratteristiche delle informazioni raccolte sono la multidisciplinarietà, l'eterogeneità delle fonti e la disuniformità dei paradigmi di classificazione. Tali caratteristiche portano in primo piano il problema dell'indicizzazione: esse rendono impraticabile la possibilità di adottare un linguaggio controllato di indicizzazione. Per questo motivo si è optato per la gestione di documenti in formato libero con indicizzazione full-text, pur se integrata dall'uso di codici di classificazione. Al momento viene utilizzata la classificazione NABS per gli obiettivi delle ricerche (che pure presenta numerose limitazioni) e il Macro-Thesaurus come Thesaurus delle discipline. Dal prossimo anno verrà utilizzato il nuovo sistema raccomandato dalla CEE (91/337/CEE: "Raccomandazione della Commissione, del 6 maggio 1991, concernente l'armonizzazione delle basi di dati all'interno della Comunità Europea nei settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico". Gazzetta Ufficiale, L. 189, 13 luglio 1991)

La sperimentata inadeguatezza dei codici suggerisce l'uso di sistemi avanzati per il recupero delle informazioni,

basati sulla gestione del linguaggio naturale. Ci si orienta perciò verso l'adozione di thesauri tematici e lemmatizzatori, di dizionari dinamici, di algoritmi di rilevanza e di navigazione nell'archivio.

Benche' le schede cartacee restino tuttora i canali preferenziali di acquisizione delle informazioni, è in via di avanzata sperimentazione l'attivazione di un sistema di acquisizione dei dati tramite procedure automatiche di data-entry con trasmissione dei dati, sia su floppy disk che via posta elettronica. La definitiva messa a punto di tali procedure consentirà sia l'abbattimento dei tempi e dei costi di registrazione, sia il recupero, da parte dei responsabili di progetto, delle informazioni già caricate al fine di riutilizzare quei dati che restano invariati di anno in anno.

Tra le prospettive future è prevista la distribuzione della banca dati, o di sue sottoparti, su floppy disk e su CD-ROM.

Attività finalizzate all'informazione scientifica, alla divulgazione e al trasferimento.

Progetto EXIRPTS

Il Progetto EXIRPTS (EXchange of Information on Research Project) è nato nell'ambito di una collaborazione tra Consigli Nazionali delle Ricerche di otto Paesi. Gli Enti coinvolti sono:

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Canada	NRC	National Research Council
France	CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
Germany	DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Italy	CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
Japan	JICST	Japan Information Center of Science & Technology
Japan	NACSIS	National Center for Science Information System
Sweden	STU	Swedish National Board for Technical Council
United Kingdom	SERC	Science and Engineering Research Council
United States	NSF	National Science Foundation

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema che consenta l'accesso alle informazioni sui progetti di ricerca di ciascun ente da parte dei ricercatori dei paesi partecipanti al fine di promuovere la collaborazione tra enti e quindi tra nazioni diverse, condividendo le risorse disponibili e compartecipando i risultati e le ricadute applicative delle ricerche in corso.

La soluzione adottata (vedi Tabella 48) prevede un database eterogeneo e distribuito che risulta indipendente dall'hardware e dal software impiegato a livello locale e che, tramite un protocollo opportunamente sviluppato, utilizza la posta elettronica come veicolo nelle reti di comunicazione.

Per consentire un rapido accesso alle informazioni è stata prevista la costruzione da parte di ogni organizzazione

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

di un catalogo contenente un numero ristretto di informazioni comuni a ciascun progetto di ricerca sufficienti ad identificarlo. Copia del catalogo di ciascun ente è presente in ogni paese e consente alla comunità scientifica nazionale di ottenere un primo livello di selezione sui progetti di interesse.

In base alla selezione effettuata sul catalogo locale, il sistema consente di inviare automaticamente una richiesta di ulteriori informazioni all'ente di appartenenza dei progetti selezionati. Le informazioni sono le seguenti:

Ref. Number	Codice di identificazione del Progetto
Updated	Data di inserimento delle informazioni nel database.
Project	Titolo del progetto.
Dates	Data di inizio e di fine progetto.
Sci Contact	Nome del responsabile.
Address	Indirizzo del responsabile.
E-Mail	Indirizzo di posta elettronica.
Keywords	Parole chiave che descrivono il progetto.
Related Refs	Codici identificativi dei progetti collegati.
Abstract	Breve riassunto, in inglese, della ricerca (opzionale).

A livello di documentazione è stato realizzato un grosso sforzo nel cercare di rendere gli archivi locali omogenei tra loro, senza andare ad intaccare le procedure

amministrative che stanno alla base della loro costituzione.

Il progetto, al momento, sta muovendosi dalla fase prototipale a quella produttiva che si articolerà prevedibilmente con accordi bilaterali di interscambio. Non è escluso che in futuro la collaborazione possa essere estesa ad altre organizzazioni e che il catalogo possa essere potenziato con l'aggiunta di codifiche ad hoc per migliorare il recupero di informazioni e facilitare analisi statistiche a livello internazionale. Sta di fatto che si tratta di un sistema assai complesso dove non solo va considerata la natura dei dati, ma anche il loro utilizzo, lo scopo della loro raccolta e la disomogeneità delle informazioni.

Il raggiunto accordo su un comune insieme di dati va inteso come un positivo risultato che facilita l'utente del sistema ma che arricchisce nel contempo la documentazione di ogni ente partecipante e ne favorisce la convergenza nel tempo verso un sistema globale di documentazione.

5.5 Mostre e manifestazioni.

Il CNR, al fine di far conoscere non solo agli addetti, ma anche all'opinione pubblica, le proprie molteplici attività nel campo della ricerca scientifica ed i suoi rilevanti risultati, ha provveduto ad intensificare le attività promozionali, con grande successo, sia in campo nazionale che internazionale.

Tale attività ha consentito al CNR: (1) di approfondire i rapporti già esistenti con altre strutture interessate (l'Accademia Nazionale dei Lincei, l'Istituto per il Commercio con l'Estero, il Ministero Affari Esteri, l'ENEA, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Università "La Sapienza" di Roma, il Centro Estero delle Camere di Commercio Piemontesi, il Museo di Storia della Scienza di Firenze, la Fondazione "FIDIA France", l'Istituto di Metodologia della Scienza e la Tecnologia di Torino); (2) di cogliere utili opportunità per una presenza sempre più puntuale ed incisiva a manifestazioni di grande prestigio, sia nazionali che internazionali.

Nel 1990 sono state organizzate diverse manifestazioni di cui qui si elencano quelle di maggior rilievo ed interesse.

Mostre:

- 1 - Mostra Tecnologica "FISITA 90" (Torino);
- 2 - Mostra Tecnologica Fiera di Bolzano (Bolzano);
- 3 - Mostra degli Organi di Ricerca operanti in Sicilia - Fiera

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- internazionale del Mediterraneo (Palermo);
- 4 - Mostra degli Organi di Ricerca del Mezzogiorno - Fiera del Levante (Bari);
 - 5 - Mostra PROTECTA (Portoferraio - Isola d'Elba) 6 - Mostra "Civiltà delle Macchine" (Torino);
 - 7 - Rassegna Internazionale dell'Elettronica-Spazio-Energia (Roma);
 - 8 - 6° Salone Internazionale delle Nuove Tecnologie e dell'Innovazione (Torino);
 - 9 - Mostra "Immagine-India 90" (New Delhi); 10 - Mostra ALTECNOLOGIE (Erba-Como); 11 - Mostra storica su "Innovation and Technology Transfer" (Londra).

Convegni:

- 1 - Mostra Tecnologica "FISITA 90" (Torino);
- 2 - Mostra Tecnologica Fiera di Bolzano (Bolzano);
- 3 - Tavola Rotonda su: "Ricerca Scientifica e Mezzogiorno" nel corso della Fiera del Levante;
- 4 - Convegno "Vito Volterra e l'origine del CNR" (Roma);
- 5 - Simposio su "Innovation and Technology Transfer" (Londra) in collaborazione con l'Istituto per il Commercio Estero e l'Ambasciata d'Italia.

5.6 Stato di avanzamento del programma "Aree ricerca".

Dal 1988 al 1990 il CNR ha sviluppato con intensità il processo di concentrazione dei propri Istituti in grandi infrastrutture edilizie. In particolare l'esigenza di raggruppare più Organi di ricerca in un'unica sede è scaturita dalla necessità di una più funzionale integrazione dei propri Organi di ricerca con le altre strutture scientifiche nazionali (Università, Enti pubblici di ricerca e industrie). Tale concentrazione, da un punto di vista tecnico-amministrativo, è finalizzato anche a determinare un più razionale utilizzo delle risorse infrastrutturali e un notevole contenimento delle spese di ordine generale,

Di seguito, si riporta lo stato di avanzamento delle iniziative in questo settore.

Area di ricerca di Torino.

Nel corso del 1990 sono stati ultimati i lavori del I° lotto dell'Area di Mirafiori; nei nuovi edifici si sono trasferiti, già dall'89, e svolgono la loro attività di ricerca i seguenti Istituti:

- Istituto Metrologia "G. Colonnetti";
- Istituto Fitovirologia Applicata;
- Istituto Meccanizzazione Agricola;
- Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del bacino Padano.

Sono stati appaltati, tra la fine dell'89 e l'inizio del '90, e sono attualmente in corso, i lavori di costruzione delle nuove serre dell'Istituto Fitoviologia applicata, per un importo di contratto pari a L.2.400.000.000 ed i lavori di costruzione del Padiglione Campioni Primari di Forze per l'istituto di Metrologia "G. Colonnetti", per un importo di contratto pari a 3.200.000.000 di lire.

Per quanto riguarda la realizzazione del II° lotto dell'Area di Mirafiori è stato completato dall'Istituto del CNR ICITE di Milano l'incarico della revisione del progetto già esistente.

E' stato inoltre, affidato, sempre all'ICITE, l'incarico di revisione del progetto inerente la realizzazione del comprensorio di Prato Fiorito, dove dovrà essere ubicato l'edificio per le prove dei motori dell'Istituto per la Meccanizzazione Agricola.

Afferente all'Area di ricerca di Torino risulta anche l'Istituto di Idrobiologia di Pallanza dove nel corso del 1990 si sono conclusi i lavori di ristrutturazione e di sistemazione degli impianti tecnici appaltati per un importo di lavori pari a L.500 milioni circa.

Area della ricerca di Milano.

Come è noto già nel 1988 è stato stipulato un atto di concessione con l'ITALECO S.p.a.azienda del gruppo IRI per la realizzazione dei lavori di ristrutturazione e di ampliamento

dell'edificio di via Bassini di proprietà dell'Ente. Nel corso del 1990 è stata conclusa la progettazione esecutiva. La ristrutturazione del I° lotto dei lavori dovrebbe essere ultimata entro il 1993.

Il complesso di via Ampère, acquisito nel 1986 in locazione, è stato, nel corso del 1990, completamente adeguato e sistemato per le esigenze degli Istituti ivi operanti ed è in funzione già da tempo.

Area della ricerca di Padova.

E' stata ultimata la costruzione dell'edificio per il progetto RFX, per un importo di lavori pari a L.17,5 miliardi circa, e l'edificio è stato collaudato con esito positivo.

Area di ricerca di Genova.

E' stato stipulato, nel 1990, il preliminare di compravendita con la Comparto Uno S.r.l. avente ad oggetto l'immobile in corso di costruzione sito in Genova San Benigno. L'edificio ospiterà gli Organi di Ricerca afferenti al Polo Marino marittimo e materiali.

Area della ricerca di Bologna.

Sono proseguiti nel 1990 i lavori di costruzione, su area di proprietà del Comune di Bologna (in località Navile), concessa al CNR con diritto di superficie novantennale degli edifici dell'Area. L'opera è stata finanziata con un contributo FIO-BEI. Il costo complessivo dell'opera a seguito di vari ampliamenti è previsto in circa L.115 miliardi

(comprensivo di IVA e oneri accessori).

Il completamento è previsto nel corso del 1993.

Area della ricerca di Pisa.

Sono stati appaltati nel 90 i lavori di costruzione degli edifici dell'Area su terreno che il Demanio ha messo a disposizione del CNR con atto di concessione perpetua.

I lavori sono stati parzialmente finanziati da un contributo del FIO. Il costo complessivo dell'opera è previsto in circa L.105 miliardi (comprensivo di IVA e oneri accessori).

Il completamento delle opere è previsto per il 1993.

Area della ricerca di Firenze.

Nel corso dell'anno 1990 è stata bandita la gara per l'appalto concorso per la realizzazione dell'Area della ricerca di Firenze in località Sesto Fiorentino su terreno di proprietà dell'Università di Firenze, concesso al CNR con diritto di superficie della durata di anni 40. L'importo a base di appalto è pari L.50 miliardi. È in corso al momento attuale l'applicazione dei lavori.

Area della ricerca di Roma I - Montelibretti.

Nel corso del 90 è stato bandito un appalto concorso relativo ad un lotto di ampliamento di alcune delle strutture edilizie già esistenti, per un importo di lavori pari a L.1,5 miliardi la cui aggiudicazione è avvenuta ai primi del 91. I lavori relativi sono attualmente in corso.

Area della ricerca di Roma II - Tor Vergata.

Sono proseguiti nel 90, i lavori di realizzazione degli edifici dell'Area.

La costruzione insiste su terreno di proprietà dell'Università di Tor Vergata concesso al CNR con diritto di superficie.

L'opera è stata finanziata con contributo del FIO e dovrebbe essere ultimata entro la metà 1992. Il costo complessivo dell'opera è previsto in lire 110 miliardi (comprensivo d'IVA e oneri accessori).

Afferisce all'Area della ricerca di "Roma 2" anche il Polo integrato di via Kant, complesso edilizio acquisito in locazione nel 1987 che è stato completamente adeguato alle esigenze dell'Ente.

Aree di ricerca del CNR nel Mezzogiorno.

Prima di procedere all'esame dettagliato delle attività edilizie svolte dal CNR per le aree di ricerca presenti nel Mezzogiorno, è necessario fare una premessa.

Come è noto, l'8 marzo 1988 è stato sottoscritto tra il CNR ed il Ministro per gli Interventi Straordinari nel Mezzogiorno, un Programma di Intesa con il preciso compito di potenziare la presenza del CNR nel Sud e riequilibrare la distribuzione delle iniziative scientifiche dell'Ente operanti sul territorio nazionale. Successivamente è stato effettuato un aggiornamento al Programma dell'Intesa, al fine di

realizzare una diversa organizzazione operativa delle strutture del CNR nel Mezzogiorno e una differente collocazione degli Organi, nell'ambito delle Aree e dei Poli di ricerca. Allo stato attuale la situazione delle aree di ricerca del Mezzogiorno risulta essere la seguente:

Area della ricerca di Napoli.

Sono proseguiti nel 90 i lavori di ristrutturazione del complesso immobiliare di Via Pietro Castellino, di proprietà del CNR.

L'esecuzione dei lavori di cui sopra è stata affidata alla Società ITALECO S.p.A. con atto di concessione del maggio 88. In questo edificio dovranno essere ubicati gli Istituti operanti nel settore biotecnologico.

L'importo dei lavori di ristrutturazione e di ampliamento è pari a circa L.40 miliardi.

E' stato ultimato, inoltre, il progetto del Polo tecnologico, che dovrà sorgere su terreno di proprietà dell'Ente ubicato nelle immediate vicinanze dell'Istituto Motori.

Area della ricerca di Bari.

E' stata stipulata, nel corso del 90, la convenzione con l'Università di Bari, che ha costituito a favore del CNR un diritto di superficie per la costruzione degli edifici dell'Area su terreno di proprietà dell'Università stessa sito in Agro Valenzano.

E' stata, inoltre, stipulata una convenzione con ITALECO S.p.A. che ha per oggetto, relativamente alle Aree di Bari, Catania e Sassari, tutte le incombenze necessarie all'ottenimento del finanziamento MISM (redazione delle schede progettuali degli interventi edilizi, redazione delle monografie costi-benefici), nonché la progettazione esecutiva e la direzione lavori.

Nel corso del 90 è stata affidata la progettazione esecutiva, che è stata determinata, della ristrutturazione dell'edificio sito in S. Maria Imbaro (CU) di proprietà della Provincia e dato in concessione al CNR, dove troverà sede l'Istituto di Citomorfologia Normale e Patologica.

Area della ricerca di Lecce.

E' stata stipulata con l'Università di Lecce la convenzione per la concessione del terreno, di proprietà dell'Università stessa, su cui dovranno sorgere gli edifici dell'Area.

Area della ricerca di Potenza.

E' stato stipulato nel 1990 il comodato gratuito con il Consorzio Sviluppo Industriale di Potenza con il quale è stato conferito in uso gratuito al CNR un complesso edilizio sito in Tito che dovrà ospitare i seguenti Istituti:

- Sede dell'Area di ricerca e dei servizi comuni;
- Istituto per i Materiali Speciali;
- Istituto di Metodologie Avanzate di Analisi Ambientale;

Istituto Internazionale di Studi Federiciani.

Area della ricerca di Catania.

Sono proseguiti nel 90 i contatti con la SGS Thomson per la donazione al CNR del terreno su cui costruire l'edificio da destinare a sede dell'Istituto per le Metodologie e le Tecnologie della Microelettronica.

A Messina è proseguita la costruzione, su terreno di proprietà comunale concesso al CNR con costituzione di diritto di superficie, dell'edificio dell'Istituto TAE, per il quale è stato ottenuto dall'AGENSUD apposito finanziamento pari a circa L.7 miliardi.

Si è provveduto, inoltre, a iniziare i lavori di ristrutturazione della sede dell'Istituto Talassografico.

A Noto è stata ultimata la costruzione delle strutture della Stazione VLBI dell'Istituto di Radioastronomia.

Area della ricerca di Palermo.

E' stata stipulata una Convenzione con il Comune di Palermo mediante la quale il Comune stesso ha messo gratuitamente a disposizione del CNR l'area sita nel complesso ospedaliero "Cervello" sulla quale dovrà essere realizzato l'edificio che dovrà ospitare le sedi dell'Istituto di Fisiopatologia Respiratoria e dell'Istituto di Scienza e Tecnologia dello Sport.

Area della ricerca di Sassari.

Per l'area della ricerca di Sassari vale quanto

segnalato a proposito dell'area della ricerca di Bari.

Locazioni immobiliari.

Si è accennato nella premessa, alla tendenza dell'Ente di accorpare in un'unica sede più Organi di ricerca.

Laddove non è stato possibile realizzare il suddetto raggruppamento si è proceduto in modo tale da ubicare gli Organi di ricerca del CNR in un contesto culturale tale da permettere lo sviluppo in simbiosi con altre iniziative scientifiche. Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi il CNR ha fatto ricorso, negli ultimi due anni, all'acquisizione in locazione di numerosi immobili. Infatti, come già ampiamente evidenziato nel conto consuntivo dell'esercizio finanziario 1988, si è verificata un'inversione di tendenza nella politica immobiliare dell'Ente.

Si è passati, infatti, dalla massiccia mole di investimenti immobiliari mediante acquisizione in proprietà realizzata negli anni 80-85, all'attività di costruzione diretta e all'acquisizione in affitto, ai canoni di mercato, di infrastrutture edilizie da destinare a sedi di iniziative scientifiche.

Strategie del CNR nel settore delle locazioni immobiliari.

Lo sviluppo registrato in questo settore è stato strettamente connesso alle necessità di superare le complesse procedure e i lunghi tempi tecnici necessari per la costruzione di nuove sedi.

Poichè tali problematiche sono già state dettagliatamente analizzate in altra sede (vedi "Prima relazione annuale sullo stato di attuazione dell'intesa di programma tra CNR e MISM" e "Conto Consuntivo 1988"). Esse non verranno qui ulteriormente riprese. Si segnala, comunque, che l'azione di acquisizione di nuove sedi in affitto non può che rappresentare un fatto transitorio sia pure di medio periodo, destinato progressivamente ad essere riassorbito mano a mano che le disponibilità economiche dell'Ente ed il completamento dei lavori edilizi in corso lo potranno consentire.

Di seguito sono riportate le più importanti acquisizioni immobiliari in locazione effettuate nel corso del 1990.

Milano - E' stato acquisito in locazione un edificio sito in Viale Lombardia, (nelle vicinanze del Politecnico, non lontano da via Ampère e da via Bassini) dove dovrà essere trasferito l'Istituto Macchine Utensili che, attualmente ubicato in via A. M. Ampère, richiede per la sua attività in grande sviluppo, spazi tecnici opportuni.

Originariamente il trasferimento dell'LMU era stato previsto in via Bassini, ma la mancata concessione da parte del Comune di Milano di una parte dell'ampliamento richiesto (mq.3.000) ha creato problemi in merito di trasferimento così come programmato. Il citato edificio di viale Lombardia verrà consegnato al CNR completamente adattato dalla proprietà alle

esigenze dell'IMU.

E' stata altresì stipulata con l'Università di Milano una convenzione, in forza della quale, previo contributo del CNR pari a circa L. 10 miliardi, l'Università stessa destinerà al CNR, per tre Istituti dell'Ente, una parte del complesso edilizio che l'Università sta costruendo a Segrate, nelle vicinanze dell'Ospedale San Raffaele.

Risultano inoltre da segnalare nel quadro dell'attuazione del piano di intervento nel Mezzogiorno l'acquisizione in locazione, con possibilità di esercitare opzione di acquisto, di strutture fornite ultimate ed adattate alle esigenze dell'Ente e collocate a Pomezia, Napoli, Avellino e Cosenza. In tali strutture troveranno collocazione Organi esistenti o nuovi Organi di ricerca la cui istituzione è prevista dall'intesa di programma CNR-MISM.

6.0 Attività di carattere contabile-amministrativo.

Al fine di inquadrare da un punto di vista generale l'attività di carattere contabile-amministrativo svolta dall'Ente nel 1990, si ritiene opportuno segnalare preliminarmente alcune gravi difficoltà, di natura esterna all'Ente, che hanno seriamente ostacolato lo svolgimento programmato delle attività. Sembra rilevante ricordare, a questo proposito, che a partire dall'anno 1989 l'ammontare del contributo dello Stato al CNR ha subito una notevole diminuzione rispetto alle previsioni triennali della Legge Finanziaria.

A dimostrare l'entità e la gravità di questo fenomeno sta la semplice constatazione che, in termini reali, il contributo 1991 dello Stato al CNR risulta inferiore a quello del 1981, e cioè a quello di un decennio fa.

La diminuzione registrata negli ultimi esercizi finanziari è avvenuta dopo un periodo di moderata crescita nel triennio 1986-1988, crescita che aveva permesso al CNR di adottare, in coerenza con le indicazioni del Ministro vigilante e delle forze politiche, cinque azioni principali:

(1) Rivalutazione delle retribuzioni dei circa 6.700 dipendenti dell'Ente e loro adeguamento alle retribuzioni del personale universitario. Questa rivalutazione, resa necessaria dall'esodo in massa di personale dal CNR all'Università a acusa della forte disparità di trattamento retributivo

registrato negli anni 1980-1986, è risultata conseguente all'approvazione di due consecutivi contratti di lavoro. Perciò nel periodo 1988-1991, il bilancio dell'Ente ha dovuto fare fronte al raddoppio delle spese, fisse ed incomprimibili, destinate al personale (attualmente formato, come si è accennato, da oltre 6.700 dipendenti e da circa 700 ricercatori e tecnici assunti con contratto a termine ex art. 36, Legge 70).

(2) Sviluppo delle attività del CNR nel Sud. Secondo gli orientamenti ripetutamente indicati dal Ministro vigilante e dalle forze politiche, il CNR ha firmato un accordo di programma di natura pluriennale con il MISM ed un accordo tra CNR e Regione Sicilia. La quota-parte da stanziarsi a carico del bilancio del CNR è stata prevista nel 1988-1991 in 222 miliardi di lire per quanto concerne l'accordo con il MISM e in 45 miliardi di lire per quanto concerne l'accordo con la Regione Sicilia. Il CNR ha già stanziato, a valere sul proprio bilancio, circa 170 miliardi di lire per fare fronte a questi programmi.

(3) Riorganizzazione delle attività di ricerca della rete degli Organi CNR attraverso la costituzione di Aree di ricerca integrate e lo sviluppo di un programma di interventi edilizi. Questi interventi sono stati necessari per migliorare la storica, drammatica situazione di grave carenza di idonee infrastrutture per l'attività degli Istituti dell'Ente. Si

segnala, da questo punto di vista, che per l'edilizia il CNR non dispone, a differenza dell'Università, di alcun specifico strumento legislativo.

(4) Attuazione, dal 1988 ad oggi, secondo le indicazioni del CIPE, di un complesso di 17 nuovi Progetti Finalizzati nei settori strategici di sviluppo, progetti le cui risorse - è opportuno sottolineare - solamente per circa il 18% sono utilizzate dal CNR, essendo il rimanente 82% destinato al finanziamento di programmi di ricerca eseguiti presso l'industria e l'Università.

(5) Impegno dell'Ente a finanziare con fondi aggiuntivi, che avrebbero dovuto essere assegnati dal Governo, per un triennio, a partire dal 1988, per la realizzazione dei Sincrotroni di Trieste e Grenoble.

Per l'attuazione di quanto riferito e per permettere lo svolgimento dei programmi ordinari di attività dell'Ente, la Legge finanziaria 1988 assegnava per il triennio 1989-1991 al CNR i seguenti contributi (i dati di previsione per il 1991 e per il 1992, qui di seguito riportati, sono stati calcolati tenuto conto del tasso ufficiale di svalutazione rispetto al 1990. I dati sulle assegnazioni si riferiscono al contributo finanziario assegnato al CNR a seguito delle leggi finanziarie 1988, 1989, 1990. Le assegnazioni per il 1992 sono quelle previste dalla legge finanziaria 1991):

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ANNO	PREVISIONI	ASSEGNAZIONI
1989	1.080	900
1990	1.140	1.030
1991	1.208	1.000
1992	1.280	1.110
	-----	-----
TOTALE	4.708	4.040

Come si può notare l'ammontare, in lire correnti, delle diminuzioni apportate nel contributo dello Stato al CNR risulta pari a 668 miliardi di lire per il quadriennio 1989-1992. Per il biennio 1989-1990 la diminuzione è risultata pari a ben 290 miliardi di lire.

A questo progressivo deterioramento nelle disponibilità finanziarie dell'Ente occorre aggiungere la decurtazione di altre consistenti somme che sono state addebitate al bilancio CNR. Infatti nel triennio 1989-1991, a seguito di specifiche disposizioni di legge, sono stati posti a carico del bilancio del CNR - a titolo di partita di giro - ulteriori somme aggiuntive, rispetto al 1988, per 47 miliardi di lire (programmi "Sincrotroni" di Trieste e Grenoble, somme aggiuntive rispetto al 1988 = 42 miliardi di lire; iniziative per l'Area di ricerca di Trieste" = 5 miliardi di lire).

L'effettiva diminuzione nelle disponibilità finanziarie del CNR, tenendo conto della svalutazione monetaria è, ovviamente, significativamente più elevata. La

macroscopica entità delle decurtazioni al bilancio, assommata alla maggiore consistenza, a partire particolarmente dal 1988, di oneri per le iniziative richiamate precedentemente (maggiori oneri del personale a seguito dei nuovi contratti di lavoro, sviluppo dell'edilizia per le Aree di ricerca, interventi di potenziamento delle attività nel Sud e nuovi Progetti Finalizzati e scomparsa del finanziamento aggiuntivo per le iniziative di Trieste e Grenoble) non poteva che portare ad una progressiva, pericolosa situazione di notevole difficoltà ed incertezza nella programmazione e nello sviluppo dell'attività dell'Ente.

Il CNR nell'ultimo triennio, sulla base delle decurtazioni di bilancio segnalate, ha quindi proceduto a sostanziali correzioni nella propria strategia di sviluppo sia per il settore scientifico che per quello amministrativo.

In particolare per fare fronte alle difficoltà accennate senza stravolgere la strategia adottata, si è ricorso sistematicamente al recupero di residui passivi; alla diluizione nel tempo di impegni programmatici ben definiti (per esempio: slittamento nell'inizio dei Progetti Finalizzati), alla non attuazione di programmi previsti (per esempio nuovi Progetti Strategici), al contenimento delle spese correnti, al rinvio, o al blocco, di assunzioni programmate, eccetera, per arrivare infine nel bilancio 1991 a veri e propri tagli, fortunatamente ancora moderati (4,8%),

per le attività di ricerca intra ed extramurali.

Tali necessarie azioni di contenimento della spesa hanno determinato, da un punto di vista amministrativo, anche la necessità di un massiccio ricorso allo strumento degli avanzi di amministrazione. Ciò al fine di raggiungere, nel successivo esercizio, la disponibilità finanziaria occorrente per dare il via, con ritardi programmati, alle azioni previste.

Consapevole di tali difficoltà, l'Ente ha accentuato al massimo, particolarmente negli ultimi due esercizi finanziari, l'azione di razionalizzazione dei propri interventi e di contenimento delle spese correnti.

I dati più salienti relativi ai bilanci dal 1984 al 1990 sono contenuti nella Tabella 49.

Il contributo ordinario dello Stato al CNR, che ha fatto registrare un continuo incremento dal 1984 al 1988, sia in valori correnti che costanti, ha subito, come si è detto, una notevole flessione, nel biennio 1989/1990. Parallelamente, dal 1984, si sono quintuplicate le altre entrate, mentre l'avanzo di amministrazione ha registrato una notevole riduzione. Tale riduzione avrebbe potuto essere significativamente amministrata se non fosse stato necessario attuare quei massicci slittamenti di programmi di cui si è precedentemente accennato.

La Tabella 50 e la Tabella 51 riportano la

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

disaggregazione dell'avanzo di amministrazione al 31/12/1990. Le poste più rilevanti riguardano: a) i Progetti Finalizzati, il cui importo è stato quasi interamente applicato al bilancio 1991 a causa, come si è accennato, del programmato slittamento di alcuni progetti; b) l'attività ordinaria, a seguito dell'azione di razionalizzazione degli interventi e di contenimento delle spese correnti, effettuata dall'Ente al fine di recuperare risorse finanziarie per l'esercizio successivo. Complessivamente, dei 321 miliardi che costituiscono l'avanzo 1990, ben 286 sono già stati applicati al bilancio 1991. Ciò fornisce una documentata prova della necessità di adottare forme di rimodulazione programmata degli impegni al fine di consentire l'equilibrio economico.

La Tabella 52 fornisce una dettagliata disaggregazione della situazione attuale dei residui passivi che risultano, a tutto il 1990, pari a 1.496 miliardi di lire. La diminuzione dell'importo del 1990 rispetto a quello del 1989 (1.525 miliardi) testimonia l'impegno dell'Ente finalizzato al miglioramento della gestione dei residui passivi, impegno che, come si è detto, è stato notevolmente intensificato nel corso del 1991. È opportuno, al riguardo, segnalare la situazione concernente i residui passivi dei capitoli relativi ai funzionari delegati, che registrano, nel 1990, una diminuzione di 47 miliardi di lire. Ciò a dimostrazione che vanno consolidandosi i miglioramenti dovuti

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

dall'Amministrazione particolarmente a partire dall'esercizio 1989, che hanno consentito l'inversione di tendenza rispetto al costante aumento dei residui passivi medesimi e il conseguimento di notevoli incrementi di produttività nel servizio reso dal personale.

Il quadro seguente fornisce una analisi sulla problematica:

Periodo	Erogazioni		Discarichi		Differenze da scaricare	Incrementi /riduzioni
	Tot. incr. prog.		Tot. incr. prog.			
1980-1986	692		305		387	
1989-1987	862	170	462	157	400	+13
1980-1988	1.051	189	621	159	430	+30
1989-1989	1.271	220	895	274	387	-43
1980-1990	1.540	269	1.212	317	328	-59

Come si può notare, la differenza tra le erogazioni ed i discarichi alla fine del periodo 1980-1990 (328, quarta colonna) è inferiore a quella del periodo 1980-1986 (387), nonostante il notevole incremento della gestione affidata ai funzionari delegati e la costante lievitazione del bilancio. Si può inoltre far presente che ulteriori consistenti miglioramenti a questa situazione si stanno consolidando nel corso del 1991.

Tale intensa attività, peraltro, non ha ridotto l'impegno dell'Amministrazione negli altri campi di attività. Come può riscontrarsi dalla Tabella 53, detto impegno risulta

spesso accresciuto concretizzandosi in un maggior numero di atti amministrativo-contabili. E ciò a fronte della invarianza nel numero del personale addetto, che ha, quindi, notevolmente migliorato la propria produttività.

Una delle voci più rilevanti di residui passivi è quella riferibile ai contratti di ricerca stipulati dal CNR con soggetti terzi nell'ambito dei Progetti Finalizzati. Si tratta, in particolare, di circa 250 miliardi di lire la cui ritardata erogazione è dovuta alla necessità di utilizzare norme evidentemente non adeguate, che determinano pesanti ostacoli allo sviluppo delle attività di ricerca programmate e conseguenti danni finanziari. È particolarmente in questo settore che dovranno incidere profondamente le norme del nuovo regolamento sui Progetti Finalizzati e quelle che si stanno predisponendo a modifica del regolamento di contabilità.

Non si può, comunque, non rilevare che tali problemi risultano comuni per tutte le erogazioni pubbliche previste per i contratti di ricerca (fondi Legge 46, fondi per la ricerca erogati da vari Ministeri, e per progetti di ricerca erogati dalle Regioni, eccetera). Tali problematiche dovrebbero essere affrontate anche con norme di carattere generale da parte del MURST e dal Governo.

I residui passivi concernenti le spese immobiliari trovano motivazione nell'avvio di grandi lavori edilizi per il completamento della rete di Aree di ricerca distribuite

geograficamente su tutto il territorio nazionale.

I residui passivi inerenti al settore borse di studio trovano fondamento nelle particolari forme di finanziamento (vedi Legge 1/8/1988 n° 326) concernente "borse di studio per giovani laureati e diplomati residenti nel Mezzogiorno" e nella complessa procedura prevista dall'attuale regolamento. Gli Organi direttivi dell'Ente hanno approvato nuove norme regolamentari che potranno determinare una notevole accelerazione nella procedura connessa all'erogazione delle borse di studio. In proposito, la nuova disciplina prevede nuove forme di decentramento che, ove attuabili, arrecheranno sicuri e concreti benefici.

Infine, i residui connessi con gli oneri relativi al personale appaiono del tutto normali in quanto una serie di operazioni contabili o di pagamenti devono essere riferiti a situazioni maturate al 31 dicembre e quindi eseguibili solo nel nuovo esercizio. Si citano, ad esempio, gli accantonamenti delle indennità di anzianità, i versamenti degli oneri fiscali e previdenziali relativi alle retribuzioni di dicembre, i versamenti ancor più differiti di altri oneri previdenziali. Inoltre tra i residui risultano anche parte degli oneri connessi al contratto ex DPR 568/1987 in corso di applicazione a partire dal marzo 1988 nonché al DPR 285/1988 e quelli presunti in funzione del rinnovo contrattuale per il triennio 1988/1990 (DPR 171/91).

I residui attivi hanno subito una riduzione (da 530 a 490 miliardi di lire) correlata sostanzialmente alla maggiore contabilizzazione dei rendiconti dei funzionari delegati ed al discarico delle operazioni effettuate. Le voci più rilevanti sono costituite per 339 miliardi di lire dalla parte ancora da scaricare delle predette erogazioni; per 68 miliardi di lire da crediti connessi a trasferimenti dello Stato; per 61 miliardi di lire da somme da riscuotere su contratti attivi di ricerca e prestazioni di servizi.

Si è già ricordato che l'amministrazione ha portato a termine nel 1991 una dettagliata rilevazione della situazione contabile di tutto il comparto funzionari delegati i cui dati sono tuttora in corso di elaborazione e di valutazione.

Le entrate complessivamente accertate nel 1990 ammontano a 1.556.027 milioni di cui:

- 1.081.549 milioni derivano da trasferimenti da parte dello Stato o settore pubblico allargato;
- 38.094 milioni da prestazioni di servizio;
- 28.324 milioni da proventi patrimoniali e riscossioni di crediti;
- 31.401 milioni da trasferimenti in conto capitale;
- 12.154 milioni da entrate varie o non classificabili in altre voci;
- 364.50 milioni da partite di giro.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

A fronte di tali disponibilità, integrate con l'avanzo di amministrazione degli esercizi precedenti per 318.814 milioni, il CNR ha impegnato spese per 1.625.035 milioni, di cui:

- 1.565 milioni per gli Organi deliberanti;
- 463.850 milioni per spese di personale compresi gli oneri riflessi e le indennità di anzianità;
- 363.584 milioni per acquisizioni di beni di consumo e servizio;
- 188.761 milioni per contributi di ricerca, borse di studio ed altri trasferimenti passivi;
- 72.753 milioni per investimenti di natura immobiliare;
- 139.745 milioni per acquisizione di beni strumentali;
- 4.299 milioni per oneri tributari;
- 12.692 milioni per partecipazioni ed acquisto di valori mobiliari;
- 9.252 milioni per spese non classificabili ed altre voci;
- 4.029 milioni per concessione di crediti e anticipazioni;
- 364.505 milioni per partite di giro.

Al fine di agevolare le valutazioni sul conto consuntivo, le spese sono analizzate nell'allegato B con riferimento alla classificazione per tipologia di intervento e per disciplina di ricerca, e nell'allegato C con riferimento alla tipologia degli interventi per i singoli Progetti

Finalizzati. Le assegnazioni attribuite agli Organi di ricerca sono riepilogate per tipologia di intervento e per disciplina nell'allegato D.

Le dotazioni organiche e la situazione del personale in servizio al 31/12/1990 sono riportate nella Tabella 54.

Dal confronto tra la Tabella 53 e la Tabella 54 emerge inequivocabilmente che la produttività del personale è in costante crescita. Per quanto concerne il 1990 rispetto al 1989, a fronte di una quota sostanzialmente immutata del personale in servizio, sono constatabili significativi aumenti del numero complessivo degli atti amministrativi e contabili trattati (+9,1%), con punte del 24% per i documenti fiscali.

Per quanto concerne il patrimonio dell'Ente, si rileva che esso ha registrato, nel 1990, un incremento di lire 85.114 milioni di lire al netto degli ammortamenti calcolati in lire 90.232 milioni di lire.

L'incremento lordo riguarda:

- a) gli immobili, per lire 57.513 milioni;
- b) le attrezzature scientifiche, per lire 106.329 milioni;
- c) i libri, per lire 11.852;
- d) i mobili e gli automezzi, per lire 7.215 milioni.

Le altre voci patrimoniali non finanziarie hanno subito un decremento pari a lire 25.062 milioni.

Come detto in occasione di precedenti consuntivi, la consistenza patrimoniale non comprende nell'attivo il valore

attribuito ai brevetti dei quali l'Ente ha la titolarità. L'Ente ha adottato questa scelta perchè non acquista brevetti, ma spesso arriva a possibili brevettazioni in periodi successivi alle spese sostenute per la ricerca in generale, e non può comunque separare le spese correrabili al brevetto dalle altre.

Il CNR, peraltro, conserva presso l'apposito ufficio adeguato repertorio, al fine di mantenere sempre aggiornata la situazione di questa particolare componente.

Le quote di partecipazione dell'Ente ai vari consorzi di ricerca sono riportate sotto l'apposita voce istituita con il presente conto consuntivo in luogo di quella recante "Titoli in proprietà" finora impropriamente utilizzata per l'esposizione delle predette quote.

Le voci finanziarie, cassa, residui attivi e passivi, hanno presentato un decremento differenziale di lire 54.404 milioni di lire derivato sostanzialmente da un più equilibrato rapporto riscossione-pagamenti e dal miglioramento della gestione dei residui passivi.

Gli ammortamenti, come si è prima accennato, sono stati calcolati in lire 90.232 milioni e sono analizzati nel prospetto indicato con la lettera E. In tale prospetto emerge la decurtazione operata per le quote relative ai beni trasferiti dal CNR all'Agenzia Spaziale Italiana, ai sensi dell'art. 1, IV comma, della legge n. 186 del 30 maggio 1988.

A tal fine, l'allegato F riassume i cespiti trasferiti, i cui valori sono stati dedotti dalla consistenza patrimoniale del CNR.

I criteri utilizzati per il calcolo degli ammortamenti emergono dal citato allegato E; essi sono identici a quelli utilizzati per il conto consuntivo 1989 e sono conformi agli indirizzi a suo tempo concordati con le Amministrazioni di vigilanza.

Le variazioni patrimoniali derivanti dalla gestione finanziaria, come risulta dalla Tabella 55, trovano completa rispondenza con i totali delle entrate e delle spese in conto capitale contabilizzati nel 1990.

Il conto economico presenta un saldo corrispondente all'incremento del patrimonio netto dell'Ente. Le variazioni patrimoniali straordinarie attive e passive corrispondono:

a) alle componenti non dipendenti dalla gestione finanziaria che hanno determinato l'incremento o il decremento dei cespiti patrimoniali, quali: alienazione a titolo gratuito, trasferimenti, donazioni e inventariazioni di beni acquisiti dall'Ente a seguito della rendicontazione di erogazioni effettuate a terzi, di norma Università, per l'acquisto di beni inventariabili necessari al svolgimento di ricerche finanziate dal CNR. Questi ultimi movimenti sono bilanciati da corrispondenti diminuzioni della voce transitoria "trasferimenti per investimenti in attesa di buoni di carico";

b) alle variazioni intervenute nelle partite attive e passive della gestione dei residui.

Colgo l'occasione per ringraziare vivamente i Dirigenti ed il personale dell'Ente che hanno contribuito alla preparazione di questo documento.

Prof. Luigi Rossi Bernardi

Presidente del CNR



BIBLIOGRAFIA

- 1 Rossi-Bernardi L.: "Relazione Conto Consuntivo dell'esercizio finanziario 1988 e 1989 del CNR".
- 2 Relazione della Corte dei Conti al bilancio consuntivo del CNR per il 1989.
- 3 Rossi-Bernardi L.: Lettera di precisazione indirizzata all'OCSE nel 1991.
- 4 Naldi F., Penotti F., Vannini-Parenti I.: Un'analisi della produzione scientifica italiana nel contesto internazionale, 1991.
- 5 Rossi-Bernardi L.: Introduzione (Parte I) nella "Relazione sullo stato della ricerca scientifica in Italia".
- 6 Balla M. I., Gandini E., Nicolini C.: Can Bibliometric Indicators assess Science and Technology? Cell Biophysics 14, 99, 1989.
- 7 Pianta M., Simonetti R.: La specializzazione scientifica dei Paesi più avanzati. Un'analisi degli indicatori bibliometrici. Quaderni dell'ISRDS del CNR, aprile 1991.
- 8 Pianta M., Archibugi D.: Specialisation and size of scientific activities, a bibliometric analysis of advanced countries.
- 9 Science Citation Index, Guide and lists of source publications. Institute for scientific information, inc., 1990.

TABELLE

Tabella 1**Classificazione delle attività del
Consiglio Nazionale delle Ricerche nel 1987 e nel 1988**

- 1 Attività di carattere scientifico**
 - 1.1 Istituti e Centri del CNR
 - 1.2 Gruppi di ricerca
 - 1.3 Contratti e contributi di ricerca
 - 1.4 Altri interventi
 - 1.5 Progetti Strategici
 - 1.6 Progetti Finalizzati
 - 1.7 Convenzioni, accordi di collaborazione, attività conto terzi
 - 1.8 Consorzi
 - 1.9 Collaborazione internazionale

- 2 Attività di studio, programmazione, sviluppo delle infrastrutture di base del CNR**
 - 2.1 Sviluppo delle attività del CNR nel Mezzogiorno
 - 2.2 Attività nel settore informatico
 - 2.3 Aree di ricerca del CNR ed infrastrutture edilizie

- 3 Problemi inerenti al personale**

- 4 Attività di formazione**
 - 4.1 Borse di studio ordinarie (interno, estero, per stranieri)
 - 4.2 Borse di studio NATO Junior e Senior
 - 4.3 Programma straordinario di borse di studio per il Mezzogiorno

- 5 Attività finalizzate all'informazione scientifica, alla divulgazione e al trasferimento**
 - 5.1 Biblioteca scientifica nazionale
 - 5.2 Pubblicazione dell'Ente, banche dati, informazioni scientifiche
 - 5.3 Attività di normativa tecnica
 - 5.4 Centri di servizio per l'utilizzo di grandi apparecchiature
 - 5.5 Attività finalizzata al trasferimento, osservatori e sportelli tecnologici
 - 5.6 Brevetti e tutela dei trovati
 - 5.7 Mostre e manifestazioni

- 6 Attività tecnico-gestionale ed amministrativa dell'amministrazione centrale**
 - 6.1 Attività della Direzione centrale affari generali
 - 6.2 Attività della Direzione centrale del personale
 - 6.3 Attività della Direzione centrale rapporti internazionali e relazioni esterne
 - 6.4 Attività della Direzione centrale ragioneria, bilancio e riscontro
 - 6.5 Attività della Direzione centrale affari patrimoniali
 - 6.6 Attività della Direzione centrale attività scientifiche
 - 6.7 Attività degli organi istituzionali del CNR

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 2

Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati "SciSearch 90" per anno di pubblicazione e per tipo di documento.

Tipo di documento	fino al			Totali	%
	1988	1989	1990		
Article	1.721	60.693	440.215	502.629	73,1
Meeting abstract	0	5.074	47.879	52.953	7,7
Note	139	4.717	39.549	44.405	6,5
Letter	31	1.720	34.183	35.934	5,2
Editorial	52	1.756	24.895	26.703	3,9
Review	35	2.179	12.576	14.790	2,2
Correction, addition	2	382	4.448	4.832	0,7
Item about an individual	12	326	1.741	2.079	0,3
Discussion	3	149	1.510	1.662	0,2
Software review	0	44	601	645	0,1
Book review	0	9	524	533	0,1
Hardware review	0	7	184	191	0,0
Bibliography	0	19	153	172	0,0
Database review	0	1	12	13	0,0
Chronology	0	0	6	6	0,0
TOTALE	1.995	77.076	608.476	687.547	100,0

Si noti come la grande maggioranza dei documenti siano stati pubblicati nel 1990, sebbene ve ne siano un certo numero pubblicati anteriormente al 1990, in effetti fino al 1986. Tutti i documenti pubblicati fino al 1988 compreso sono stati riuniti in un'unica colonna.

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 3

**Riviste scientifiche italiane
inserite nella banca dati dell'ISI e numero di documenti
pubblicati su ciascuna di esse.**

Acta diabetologica latina	38
Annali di chimica	71
Archives italiennes de biologie	20
Basic and applied histochemistry	42
Bulletin of molecular biology and medicine	7
Cardioscience	33
Caryologia	48
Clinical and experimental rheumatology	133
Cortex	52
Eos-rivista di immunologia ed immunofarmacologia	25
Farmaco	138
Gazzetta chimica italiana	132
Haematologia	205
International Journal of artificial organs	132
Italian journal of biochemistry	15
Italian journal of gastroenterology	69
Journal of endocrinological investigation	139
Journal of nuclear medicine and allied sciences	32
Journal of submicroscopic cytology and pathology	74
Marine ecology-pubblicazioni della stazione zoologica di Napoli I	23
Maydica	63
Nuovo cimento della società italiana di fisica A-nuclei particles and fields	174
Nuovo cimento della società italiana di fisica B-general physics relativity astronomy and mathematical physics and methods	145
Nuovo cimento della società italiana di fisica D-condenser matter atomic molecular and chemical physics fluids plasmas biophysics	148
Research in clinic and laboratory	45
Rivista del nuovo cimento	13
Tumori	152
TOTALE	2.168

Tabella 4

Numero delle riviste scientifiche, ed in particolare delle riviste scientifiche italiane, incluse nella banca dati, suddivise per gruppo di discipline.

Numero totale di giornali: 4.455

Numero di giornali italiani: 27

Soggetto	Numero di giornali			
		totale	italiani	
		%		%
Mathematics	220	4,9	0	0,0
Physics	347	7,8	4	14,8
Chemistry	312	7,0	2	7,4
Biology	947	21,3	7	25,9
General and internal medicine	214	4,8	1	3,7
Medicine specialities	1.236	27,7	10	37,0
Veterinary medicine	93	2,1	0	0,0
Agronomy and food sciences	232	5,2	1	3,7
Engineering	671	15,1	1	3,7
Environment and habitat	290	6,5	1	3,7
Geological sciences	161	3,6	0	0,0
Information sciences	233	5,2	0	0,0
Multidisciplinary sciences	70	1,6	0	0,0
Various and unspecified	166	3,7	1	3,7
TOTALE	5.192	116,5	28	103,7

Alcuni giornali contribuiscono a più di un soggetto.

Si noti che alcune riviste compaiono sotto più di un gruppo di discipline, cosicchè i totali delle colonne sono superiori ai numeri effettivi di riviste, globale e italiane, incluse nella banca dati. Le percentuali sono calcolate rispetto ai totali effettivi e perciò la loro somma supera cento.

Tabella 5

Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppi di discipline (valori normalizzati).

Soggetto	Valori normalizzati	
	Doc.	
Mathematics	15.541	2,3
Physics	76.749	11,2
Chemistry	74.706	10,9
Biology	108.384	15,8
General and internal medicine	49.126	7,1
Medicine specialities	184.330	26,8
Veterinary medicine	9.484	1,4
Agronomy and food sciences	19.119	2,8
Engineering	66.815	9,7
Environment and habitat	20.698	3,0
Geological sciences	14.833	2,2
Information sciences	15.369	2,2
Multidisciplinary sciences	21.796	3,2
Various and unspecified	10.572	1,5
TOTALE	687.522	100,0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 6

Ripartizione dei documenti contenuti nella base dati per gruppi di discipline e per tipo di documento (valori normalizzati).

	Math	Phys	Chem	Biol	MedC	MedS	Vet
Article	14.305	66.255	50.537	84.099	22.608	124.875	6.626
Note	693	5.495	7.246	9.041	1.943	9.042	1.024
Editorial	89	977	701	1.475	4.567	6.361	662
Meeting abstract	0	197	12.156	7.167	7.703	24.033	14
Letter	217	2.236	1.657	1.690	10.046	12.537	867
Review	38	584	1.747	3.576	1.467	5.344	158
Correction, addition	115	815	428	891	338	953	62
Bibliography	2	21	14	38	8	49	1
Item about an individual	58	114	137	313	220	591	66
Software review	16	14	40	29	28	25	0
Book review	0	0	0	0	0	0	0
Discussion	5	36	41	47	197	470	5
Hardware review	0	0	1	0	0	0	0
Database review	0	0	0	1	1	1	0
Chronology	0	0	0	0	1	1	0
TOTALE	15.541	76.749	74.706	108.384	49.126	184.330	9.484

	Agro	Eng	Env	Geo	Info	Mult	Var
Article	16.173	54.575	17.834	12.132	12.023	13.085	7.383
Note	1.812	4.175	1.012	1.097	711	472	641
Editorial	449	3.643	887	319	958	5.070	546
Meeting abstract	19	325	11	283	15	87	942
Letter	173	2.240	405	346	876	1.982	661
Review	249	619	290	204	84	219	210
Correction, addition	111	474	103	122	128	215	76
Bibliography	1	19	4	3	8	0	6
Item about an individual	114	163	54	96	29	78	46
Software review	2	93	14	9	322	25	28
Book review	0	0	0	0	0	533	0
Discussion	15	437	81	219	51	30	29
Hardware review	0	39	0	0	149	0	2
Database review	0	0	0	0	10	0	0
Chronology	0	1	1	2	0	0	0
TOTALE	19.119	66.815	20.698	14.833	15.369	21.796	10.572

Tabella 7

Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati dalle
10 Nazioni con i conteggi più elevati.

Valori non normalizzati

		%
USA	249.008	33,3
UK	58.099	7,8
unspecified	50.465	6,8
Japan	48.771	6,5
Fed Rep Ger	41.597	5,6
USSR	38.923	5,2
France	35.383	4,7
Canada	29.974	4,0
Italy	18.990	2,5
India	14.401	1,9
Other Countries	161.160	21,6
TOTALE	746.771	100,0

La voce "unspecified" raccoglie tutti i documenti per i quali non è indicata alcuna nazione, mentre "other countries" raccoglie i conteggi per le nazioni non comprese esplicitamente in Tabella. I valori corrispondono alle pubblicazioni inserite nella banca dati in cui compare almeno una istituzione appartenente al Paese considerato.

Tabella 8

Conteggi normalizzati dei documenti pubblicati dalle 10 Nazioni con i conteggi più elevati.

	Valori	normalizzati	%
USA	236.032		34,3
UK	52.883		7,7
unspecified	50.465		7,3
Japan	46.418		6,8
USSR	37.846		5,5
Fed Rep Ger	36.641		5,3
France	31.315		4,6
Canada	26.488		3,9
Italy	16.605		2,4
India	13.800		2,0
Other countries	138.787		20,2
TOTALE	687.276		100,0

La voce "unspecified" raccoglie tutti i documenti per i quali non è indicata alcuna nazione, mentre "other countries" raccoglie i conteggi per le nazioni non comprese esplicitamente in Tabella.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 9

**Ripartizione dei documenti contenuti
nella base dati per gruppo di discipline e per nazioni
(valori normalizzati).**

	Valori normalizzati						
	Math	Phys	Chem	Biol	MedG	MedS	Vet
USA	4.626	21.865	23.875	39.854	17.032	72.052	2.579
UK	686	3.941	3.785	8.539	5.586	18.705	787
unspecifield	1.331	3.575	2.103	2.993	6.109	7.833	1.405
Japan	758	7.184	7.347	7.951	996	11.400	411
USSR	845	8.626	8.458	4.219	2.741	3.815	6
Fed Rep Ger	1.037	5.302	4.312	6.311	1.734	9.912	572
France	977	3.976	2.949	5.191	2.521	9.437	302
Canada	662	2.127	2.119	5.334	1.516	6.777	301
Italy	568	2.207	1.843	2.817	590	5.890	53
India	317	2.207	2.383	1.872	249	1.441	637
Other countries	3.735	15.685	15.532	23.300	10.052	37.063	2.432
TOTALE	15.541	76.749	74.706	108.348	49.126	184.330	9.484
	Agro	Eng	Env	Geo	Info	Mult	Var
USA	6.037	18.519	8.053	4.508	5.847	6.696	4.692
UK	903	4.205	1.448	1.037	899	1.472	890
unspecified	1.129	12.780	1.167	513	2.852	5.906	768
Japan	1.774	5.708	590	958	332	339	671
USSR	109	3.995	555	1.347	243	2.750	137
Fed Rep Ger	836	3.308	974	683	700	400	564
France	559	2.071	774	863	504	983	213
Canada	1.148	2.484	1.483	1.047	681	346	464
Italy	186	1.101	286	317	320	173	207
India	1.206	1.625	496	444	260	573	92
Other countries	5.232	11.016	4.869	3.116	2.731	2.157	1.873
TOTALE	19.119	66.815	20.698	14.833	15.369	21.796	10.572

Compaiono in Tabella solo le 10 nazioni con maggior numero complessivo di pubblicazioni, ovvero le stesse di Tabella 8. La voce "unspecified" raccoglie tutti i documenti per i quali non è indicata alcuna nazione, mentre "other countries" raccoglie i conteggi per le nazioni non comprese esplicitamente in Tabella.

Tabella 10

Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati in collaborazione tra l'Italia e i dieci Paesi con il maggior numero di tali collaborazioni.

Valori non normalizzati

Paese collaborante	Doc.	%
USA	1.661	25,9
UK	731	11,4
France	632	9,9
Fed Rep Ger	531	8,3
Switzerland	422	6,6
Spain	225	3,5
Netherlands	224	3,5
Canada	199	3,1
Sweden	151	2,4
Belgium	149	2,3
Other countries	1.478	23,2
TOTALE	6.412	100,0

La voce "other countries" raccoglie i conteggi per le nazioni non comprese esplicitamente in Tabella.

Tabella 11

Conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati dai
vari Enti italiani.

Valori non normalizzati

Enti	Publicas.	
Università	14.215	49,9
Enti stranieri	4.596	16,1
Enti afferenti al SSN	2.993	10,5
Consiglio Nazionale delle Ricerche	2.763	9,7
Industria	1.231	4,3
Enti di interesse pubblico	1.136	4,0
INFN	898	3,2
Istituti di ricerca privati	310	1,1
ENEA	191	0,7
Non identificati	168	0,6
TOTALE	28.501	100,0

La voce "Enti stranieri" conteggia il numero di pubblicazioni cui, oltre a uno o più Enti italiani, abbia partecipato almeno un Ente straniero.

Tabella 12

Conteggi normalizzati dei documenti pubblicati dai vari
Enti italiani.

Enti	Valori normalizzati	
	Pubblicaz.	%
Università	10.775	56,7
Enti stranieri	2.384	12,6
Enti afferenti al SSN	2.049	10,8
Consiglio Nazionale delle Ricerche	1.550	8,2
Industria	748	3,9
Enti di interesse pubblico	682	3,6
INFN	386	2,0
Istituti di ricerca privati	189	1,0
ENEA	134	0,7
Non identificati	93	0,5
TOTALE	18.990	100,0

La voce "Enti stranieri" conteggia il numero (normalizzato) di pubblicazioni cui, oltre a uno o più Enti italiani, abbia partecipato almeno un Ente straniero.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 13

Valori non normalizzati

	CNR	INFN	Univ.	SSN	IRP	ENEA	EIP	Ind. Estero	
CNR	0	46	1.532	129	12	6	100	92	745
INFN	46	0	683	16	0	12	46	11	439
Università	1.532	683	0	1.255	78	46	367	557	3.229
SSN	129	16	1.255	0	65	9	23	107	472
IRP	12	0	78	65	0	0	7	22	94
ENEA	6	12	46	9	0	0	1	11	40
EIP	100	46	367	23	7	1	0	17	438
Industrie	92	11	557	107	22	11	17	0	223
Estero	745	439	3.229	472	94	40	438	223	0
TOTALE	2.662	1.253	7.747	2.076	278	125	999	1.040	5.680

Percentuali

	CNR	INFN	Univ.	SSN	IRP	ENEA	EIP	Ind. Estero	
CNR	0	3,7	19,8	6,2	4,3	4,8	10,0	8,8	13,1
INFN	1,7	0	8,8	0,8	0,0	9,6	4,6	1,1	7,7
Università	57,6	54,5	0	60,5	28,1	36,8	36,7	53,6	56,8
SSN	4,8	1,3	16,2	0	23,4	7,2	2,3	10,3	8,3
IRP	0,5	0,0	1,0	3,1	0	0,0	0,7	2,1	1,7
ENEA	0,2	1,0	0,6	0,4	0,0	0	0,1	1,1	0,7
EIP	3,8	3,7	4,7	1,1	2,5	0,8	0	1,6	7,7
Industrie	3,5	0,9	7,2	5,2	7,9	8,8	1,7	0	3,9
Estero	28,0	35,0	41,7	22,7	33,8	32,0	43,8	21,4	0
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La Tabella superiore mostra i conteggi non normalizzati dei documenti pubblicati in collaborazione tra i vari Enti italiani, e tra ciascuno di essi ed uno o più Enti esteri.

La Tabella inferiore mostra gli stessi valori in percentuale dei totali di colonna.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 14

Conteggi non normalizzati e normalizzati delle pubblicazioni di Enti situati nelle varie città italiane per le 30 città con i conteggi più elevati.

Città	Numero pubblicazioni		%
	non normalizzato	normalizzato	
Milano	3.010	2.199,7	11,6
Roma	2.991	2.180,7	11,5
Bologna	1.378	959,2	5,1
Padova	1.260	866,6	4,6
Napoli	1.245	869,5	4,6
Torino	1.137	789,5	4,2
Pisa	1.052	756,7	4,0
Firenze	1.020	726,9	3,8
Genova	932	692,0	3,6
Trieste	774	497,1	2,6
Pavia	764	523,6	2,8
Parma	539	336,5	1,8
Bari	450	306,7	1,6
Modena	437	303,2	1,6
Catania	415	296,0	1,6
Perugia	404	267,1	1,4
Palermo	361	264,8	1,4
Ferrara	351	242,2	1,3
Siena	327	226,7	1,2
Cagliari	302	211,3	1,1
Frascati	287	134,1	0,7
Verona	280	198,1	1,0
Brescia	262	176,9	0,9
L'Aquila	240	141,3	0,7
Ancona	225	152,5	0,8
Messina	222	145,8	0,8
Trento	200	123,8	0,7
Sassari	150	93,3	0,5
Camerino	149	84,1	0,4
Udine	149	79,9	0,4
Altre città italiane	3.020	1.760,3	9,3
Città estere	4.596	2.384,4	12,6
TOTALE	28.929	18.990,0	100,0

Lavoce "Città estere" si riferisce alle sedi degli Enti stranieri che abbiano pubblicato in collaborazione con Enti italiani, limitatamente a tali pubblicazioni in collaborazione con l'Italia.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 15

Conteggi normalizzati delle pubblicazioni dei vari Enti italiani, suddivise per città, limitatamente alle 30 città di Tabella 14.

Valori normalizzati

Non id.	CNR	INFN	Univ	SSN	IRP	ENEA	EIP	Ind.	
Milano	6,2	217,4	38,8	1.183,8	406,4	146,8	2,0	26,8	172,0
Roma	17,1	210,3	50,9	1.372,9	331,2	0,2	58,1	65,6	74,3
Bologna	5,5	107,2	22,3	707,6	71,1	0,0	19,1	17,5	8,9
Padova	1,7	134,1	23,9	662,8	19,8	0,0	0,0	20,2	4,2
Napoli	2,2	113,9	17,6	668,7	33,5	2,3	0,0	29,6	1,2
Torino	9,5	50,2	24,7	592,8	63,0	0,0	0,0	24,2	25,0
Pisa	1,7	185,3	30,6	508,4	13,3	0,0	0,0	6,8	10,6
Firenze	2,3	73,5	13,4	499,1	39,2	0,0	0,0	42,9	56,4
Genova	1,7	47,7	17,0	435,3	172,5	0,0	0,0	3,0	14,8
Trieste	2,5	3,6	22,9	182,0	20,8	0,0	0,0	263,8	1,5
Pavia	1,0	56,5	10,0	381,2	74,3	0,0	0,0	0,2	0,5
Parma	0,7	68,6	2,6	242,7	16,5	0,0	0,0	3,2	2,2
Bari	0,0	48,4	11,4	237,6	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Modena	0,2	5,0	0,0	289,6	8,1	0,0	0,0	0,0	0,3
Catania	1,0	12,8	23,0	243,6	5,6	0,0	0,0	5,4	4,5
Perugia	0,0	4,8	6,2	240,3	14,1	0,0	0,0	1,3	0,5
Palermo	0,0	23,8	0,0	218,8	19,9	0,0	0,0	2,2	0,0
Ferrara	0,5	8,2	1,2	202,7	27,2	0,0	0,0	0,0	2,3
Siena	1,3	2,5	0,0	184,8	5,4	0,0	0,0	0,1	32,5
Cagliari	1,0	3,5	5,9	187,1	13,5	0,0	0,0	0,3	0,0
Frascati	1,6	51,9	29,2	0,3	0,0	0,0	46,4	4,8	0,0
Verona	0,5	0,0	0,0	137,2	42,5	0,0	0,0	1,8	16,1
Brescia	2,2	0,7	0,1	126,4	43,0	0,0	0,0	4,2	0,3
L'Aquila	0,5	3,1	0,3	130,4	6,1	0,0	0,0	0,0	1,0
Ancona	0,0	2,7	0,0	113,0	36,3	0,0	0,0	0,0	0,5
Messina	0,2	10,5	0,7	130,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trento	1,3	2,8	9,4	84,2	11,4	0,0	0,0	14,7	0,0
Sassari	0,0	9,4	0,0	82,7	0,5	0,0	0,0	0,6	0,0
Camerino	0,0	0,0	0,0	84,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Udine	0,0	0,0	0,0	69,5	10,1	0,0	0,0	0,3	0,0

Tabella 16

Enti maggiormente significativi afferenti al SSN citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna istituzione.

Enti Pubblici	n° pubblicaz.
Istituto Superiore delle Sanità (Roma)	278
Istituto Nazionale Tumori (Milano)	175
Ospedale Policlinico S. Matteo (Pavia)	159
Ospedale Policlinico S. Orsola M. Malpighi (Bologna)	141
Ospedale Istituto Scientifico S. Raffaele (Milano)	117
Istituto Nazionale Ricerche sul Cancro (Genova)	105
Istituto Giannina Gaslini (Genova)	91
Ospedale L. Sacco (Milano)	87
Ospedale Cà Granda (Milano)	83
Centro Riferimento Oncologico (Aviano Cancer Center)	73
Istituto Regina Elena (Roma)	55
Ospedale S. Giovanni Battista Molinette (Torino)	54
Ospedale S. Martino (Genova)	53
Ospedale Bambin Gesù (Roma)	47
Opsedali Riuniti di Bergamo (Bergamo)	45
Ospedale S. Gerardo Tintori (Monza - MI -)	44
Spedali Civili di Brescia (Brescia)	40
Istituto Neurochirurgico C. Besta (Milano)	39
Arcispedale S. Anna (Ferrara)	29
Ospedale S. Bortolo (Vicenza)	29
Istituto Infanzia Burlo Garolfo (Trieste)	25
Istituti Clinici di perfezionamento (Milano)	15
Ospedale Cardarelli (Napoli)	15
Ospedale Maggior Cà Pizzardi (Bologna)	10
Ospedale Fatebenefratelli Oftalmico (Milano)	9
Ospedale Forlanini (Roma)	6

Tabella 17

Enti Pubblici maggiormente rappresentativi citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna istituzione.

Enti Pubblici	n° pubblicaz.
International Center for Theoretical Physics (Trieste)	223
Scuola Internazionale Superiore Studi Avanzati (Trieste)	162
Stazione Zoologica di Napoli	47
Osservatorio Astrofisico di Arcetri	44
Osservatorio Astronomico di Padova	41
Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris	35
Osservatorio Astronomico di Bologna	27
Osservatorio Astronomico di Trieste	25
Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica	25
Food and Agriculture Organization (FAO)	24
Osservatorio Astronomico di Roma	22
Osservatorio Astronomico di Merate (Milano)	20
Istituto Nazionale Ottica	18
Osservatorio Astronomico di Torino	16
Osservatorio Astronomico di Capodimonte	12
Osservatorio Astronomico di Palermo	9
Sincrotrone di Trieste	9
International Center Genetic Engineering & Biotechnology	8
Osservatorio Astrofisico di Catania	7
Istituto Nazionale Biologia della Selvaggina	7
Osservatorio Vesuviano	6
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia & Emilia	5

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 18 A

Industrie maggiormente rappresentative citate nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascuna industria.

Industria	n° pubblicaz.
Fidia Res Labs	84
Framitalia - Carlo Erba	81
Menarini	72
Sclavo	59
Istituto Donegani	46
Enricerche	40
SGS Thomson	30
Glaxo	26
Sigma Tau	25
Enichem	22
Zambon	22
Lepetit	21
Telettra	16
De Angeli	16
Ansaldo	16
Malesci	13
Ciba Geigy	10
Snamprogetti	9

Tabella 18 B

Istituti di ricerca a carattere privato maggiormente rappresentativi citati nella banca dati esaminata. I numeri citati sono quelli delle pubblicazioni di ciascun Istituto.

Istituti di ricerca privati	n° pubblicaz.
Istituto di Ricerca Farmacologica Mario Negri	281
Istituto di Ricerca Chimica e Biochimica G. Ronzoni	13

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 19 A

Sintesi dei risultati ottenuti dagli Istituti e Centri di ricerca del CNR nel 1989.

Tipo di attività	1989	incr. 89/88
A: Attività di carattere prevalentemente scientifico		
A1: Pubblicazioni su riviste con comitato di redazione internazionale	3.731	+6,4
A2: Pubblicazioni su riviste con comitato di redazione nazionale	1.109	-8,4
A3: Pubblicazioni nei proceeding di congressi internazionali	2.943	+16,3
A4: Pubblicazioni nei proceeding di congressi nazionali	1.680	-0,5
A5: Comunicazioni a congressi internazionali	1.257	+20,4
A6: Comunicazione a congressi nazionali	925	+3,2
B: Attività di carattere scientifico-informativo		
B1: Libri pubblicati con editori stranieri	364	+25,1
B2: Libri pubblicati con editori italiani	369	+16,5
B3: Rapporti tecnici e memorie interne	1.482	+10,5
B4: Pubblicazioni di altro genere	430	+1,4
C: Attività inerente alla formazione		
C1: Corsi universitari	1.374	+2,7
C2: Organizzazione corsi, scuole seminari	1.408	-0,1
C3: Docenze in altri corsi, scuole seminari	1.248	+23,8
C4: Tesi di laurea svolte presso l'organo	1.101	-1,1
D: Attività di studio e documentazione		
D1: Attività editoriale	216	+15,5
D2: Organizzazione di convegni e congressi	237	+22,8
D3: Collaborazione a riviste e congressi	1.717	+48,6
E: Attività con ricadute esterne di carattere economico		
E1: Brevetti	69	+16,9

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 19B

Dati riassuntivi della produttività dei Comitati scientifici del CNR

nel 1989

COMITATI SCIENTIFICI DEL CNR

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
01 Matematica	76	17	45	12	16	10	7	1	98	15	35	128	39	36	11	7	75	.
02 Fisica	647	99	402	164	300	195	57	42	350	75	104	197	162	138	15	39	282	15
03 Chimica	1295	64	694	374	217	95	52	15	47	60	439	293	278	244	24	41	349	24
04 Medicina e Biologia	952	211	848	600	306	223	163	101	61	25	251	301	264	176	42	44	283	4
05 Geologia e Mineralogia	182	208	164	127	91	139	10	15	123	49	131	89	35	139	13	16	71	4
06 Agraria	216	163	165	155	74	61	4	16	54	71	83	67	143	71	7	10	121	3
07 Ingegneria e Architettura	192	74	397	99	91	64	49	36	356	45	224	173	125	163	15	33	267	5
08 Storia Filosofia e Filologia	42	68	36	18	37	21	9	33	38	36	39	64	46	31	34	7	98	.
09 Scienze Giuridiche e Politiche	9	18	16	3	22	21	.	29	15	12	6	14	13	10	13	8	55	.
10 Economia Sociologia e Statistica	7	39	1	6	14	21	2	36	58	13	20	10	26	17	11	8	22	.
11 Ricerche tecnologiche	113	148	175	122	89	75	11	45	282	29	42	72	147	76	31	24	94	14
Totale	3731	1109	2943	1680	1257	925	364	369	1482	430	1374	1408	1248	1101	216	237	1717	69

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 20

Dati di produttività degli Istituti e Centri di ricerca del CNR nel 1989

raggruppati per Comitato scientifico di afferenza

01 MATEMATICA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I matematica applicata	18	6	15	3	5	7	-	1	34	1	5	19	18	14	-	1	30	-
I analisi numerica	23	2	8	-	3	-	7	-	1	12	14	28	6	10	1	2	19	-
I applicazioni del calcolo "M. Picone"	14	6	12	3	2	-	-	-	28	1	6	8	12	3	-	2	10	-
I analisi globale ed applicazioni	6	2	-	3	1	-	-	-	6	-	8	16	-	-	1	-	10	-
I applicazioni della matematica	6	-	6	-	5	1	-	-	10	-	2	42	-	3	9	2	-	-
IAMI	7	1	4	1	-	-	-	-	12	1	-	4	2	4	-	-	6	-
I ricerche di matematica applicata	2	-	-	2	-	2	-	-	7	-	-	11	1	2	-	-	-	-
Totale Comitato	76	17	45	12	16	10	7	1	98	15	35	128	39	36	11	7	75	-

02 FISICA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I TESRE	12	1	16	4	8	13	-	-	9	1	-	13	-	4	-	2	10	-
I radioastronomia	25	-	34	4	23	9	-	-	10	-	9	33	22	12	3	1	1	-
I FISBAT	20	7	11	8	21	30	2	3	4	3	3	1	11	3	1	4	30	-
I ricerca sulle onde elettromagnetiche	34	11	30	30	18	12	2	3	26	17	9	7	38	14	6	5	27	5
I elettronica quantistica	24	1	10	12	20	5	2	2	2	5	-	-	2	2	-	3	6	2
I cibernetica e biofisica	18	-	15	6	1	5	3	4	-	-	-	10	3	3	-	2	8	-
IFCTR	12	2	29	4	3	1	8	3	15	9	3	-	2	5	-	1	15	-
I fisica del plasma	12	-	18	-	3	4	-	-	31	-	4	5	6	11	1	3	8	-
I cibernetica	31	3	29	5	-	2	2	7	3	1	4	10	4	2	-	3	35	-
I MASPEC	43	1	13	-	59	19	2	4	15	2	7	1	19	4	1	4	8	1
I elaborazione della informazione	24	12	22	16	8	2	1	2	72	-	20	4	5	23	1	-	27	1
I biofisica	41	3	2	5	19	4	2	-	1	-	2	5	8	3	-	1	14	-
I acustica "O. M. Corbino"	18	3	12	8	6	4	7	1	2	4	4	-	3	3	-	2	9	2
I fisica atomica e molecolare	30	-	25	5	8	1	3	1	5	1	1	40	6	5	-	-	2	1
I fisica dell'atmosfera	16	7	13	15	33	17	3	4	40	4	3	-	8	1	-	-	21	-
I fisica dello spazio interplanetario	16	-	8	2	14	14	-	-	21	2	-	13	2	2	-	1	10	-
I elettronica dello stato solido	34	1	6	2	17	18	4	-	-	-	4	5	-	3	-	-	5	-
I astrofisica spaziale	25	1	28	3	10	3	3	-	6	10	-	-	4	6	2	2	3	-
I cosmo-geofisica	62	14	-	-	-	19	-	-	37	-	-	17	2	-	-	1	5	-
I studio della dinamica delle grandi masse	6	10	9	6	4	3	1	6	11	9	-	16	3	5	-	-	2	-
I sperimentale talassografico di Trieste	4	6	-	6	3	1	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-
I tecniche spettroscopiche	23	-	3	6	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
I applicazioni interdisciplinari della fisica	13	3	4	-	-	-	2	-	-	7	-	-	6	2	-	-	9	-
IFCAI	3	-	11	1	-	-	3	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
I struttura della materia	47	5	15	1	2	2	-	-	3	3	5	14	4	3	-	1	-	2
I elaborazione di segnali ed immagini	1	3	11	2	-	-	2	1	10	-	-	-	-	5	-	-	2	1
IMGA	8	-	6	3	4	-	-	-	11	1	-	-	4	3	-	-	5	-
CEQSE	18	5	9	1	10	6	3	-	-	-	11	-	-	12	-	-	20	-
CAISMI	16	-	6	9	-	-	1	-	3	1	3	3	-	-	-	-	1	-
CFSAI	11	-	7	-	6	1	1	1	8	1	-	-	-	1	-	2	-	-
Totale Comitato	647	99	402	164	300	195	57	42	350	75	104	197	162	138	15	39	282	15

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

03 CHIMICA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I spettroscopia molecolare	28	-	11	6	17	6	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	5	-
I fotocimica e radiazioni di alta energia	45	-	56	49	5	3	-	-	1	3	1	28	19	-	-	2	25	6
ICOCEA	25	-	1	-	14	4	-	-	-	3	-	1	-	1	-	2	1	-
I LAMET	45	1	23	5	-	-	-	-	-	-	3	10	4	5	-	-	7	2
ISSECC	24	-	8	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	-
I chimica delle macromolecole	21	-	5	13	12	3	1	-	-	-	2	18	4	-	-	-	4	1
I chimica degli ormoni	18	1	15	4	-	-	-	-	-	-	6	-	1	4	-	-	-	-
I chimica di molecole di interesse biologico	39	6	22	18	-	-	6	-	-	-	3	14	7	4	-	-	-	-
I ricerche su tecnologia dei polimeri e reologia	35	-	15	5	-	-	-	1	-	-	-	13	16	-	1	1	4	2
I ricerche sulla combustione	15	2	40	-	1	1	4	-	-	4	1	2	5	1	-	1	8	-
I chimica e tecnologia dei radioelementi	42	10	23	11	13	-	-	1	-	3	3	4	6	2	5	32	-	-
I polarografia ed elettrochimica preparativa	18	1	17	10	3	3	2	1	-	29	1	3	2	-	-	-	9	-
ICQEM	42	-	24	19	3	-	6	-	-	-	10	31	5	-	5	1	18	-
ITSE	42	4	27	5	9	9	-	1	-	1	4	6	5	3	4	5	1	-
I cromatografia	12	1	-	-	10	9	-	1	2	-	-	3	8	-	-	-	6	-
I sull'inquinamento atmosferico	5	4	7	6	6	3	-	4	6	-	-	-	-	2	-	3	-	-
I strutturistica chimica "Giordano Giacomello"	32	-	24	6	-	-	4	-	-	-	5	9	4	1	8	-	-	-
I chimica nucleare	8	1	1	2	6	2	-	-	-	1	4	-	-	-	-	2	12	-
I metodologie avanzate inorganiche	17	-	14	3	9	7	6	1	9	-	3	11	5	3	-	-	4	-
IATCAPA	39	4	9	14	-	-	-	-	-	-	5	4	3	-	-	-	1	-
ICTMP	23	-	7	4	-	-	-	-	-	9	1	-	-	-	-	-	3	-
ISSN	9	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I TAE	8	2	11	4	4	1	-	15	-	5	-	-	-	-	-	-	3	1
I chimica fisica applicata dei materiali	10	-	7	1	11	4	-	-	1	8	-	-	2	3	-	-	2	1
I chimica analitica strumentale	7	1	3	2	3	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	5	1
C studio sulle sostanze organiche naturali	58	-	21	16	-	-	-	-	-	12	-	20	12	-	-	-	6	1
C studio sintesi e struttura composti metalli	40	-	7	8	1	-	1	-	-	12	6	5	2	-	-	-	3	-
CSSSO	27	-	24	11	1	7	-	-	-	15	-	-	20	-	-	-	3	3
C studio sui processi elettrolitici	3	1	6	-	13	7	-	1	2	-	8	8	3	18	-	-	6	4
CSRSRC	22	1	15	5	2	1	4	-	1	12	8	13	6	-	-	-	10	-
CEMAG	18	-	10	14	9	8	2	3	1	-	11	18	20	9	2	4	19	-
C studio sui diarioidi e loro applicazioni	10	-	5	4	1	1	-	-	-	11	6	3	5	-	-	-	4	-
C TCMET	8	-	1	1	-	-	3	-	-	6	-	-	1	-	-	-	4	-
C studio sui meccanismi di reazioni organiche	25	-	-	-	-	-	-	-	-	16	12	20	7	-	1	12	-	-
C studio stabilità e reattività dei composti	18	3	5	2	-	-	2	-	-	10	-	-	2	-	-	-	2	-
C studio sulla chimica del farmaco	23	4	9	-	34	1	-	-	-	16	2	-	12	-	9	-	1	-
CSSMRE	20	1	4	4	12	3	2	-	-	18	5	3	8	-	-	-	10	-
C studio per la fisica delle macromolecole	12	3	7	6	1	1	-	-	-	8	-	10	2	-	-	-	3	1
CSFRSECC	18	-	19	8	-	-	-	-	-	11	10	13	-	-	-	-	1	-
CSCSCEA	25	-	13	5	-	-	-	-	-	14	-	2	8	-	-	-	1	3
CSPIM	6	1	11	5	1	1	2	-	-	15	-	3	6	-	-	-	2	-
C studio l'elettrochimica delle interfas	21	-	4	-	4	2	1	1	-	6	-	3	-	-	-	-	1	1
C SACSO	13	-	1	2	3	-	-	2	-	10	2	3	8	-	-	-	8	-
CSTCAT	15	-	7	5	-	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	-	4	-
CSCSON	11	1	5	12	-	-	-	-	1	7	9	1	7	-	2	4	-	-
CSRMBA	28	5	8	9	-	2	-	-	-	7	4	5	1	-	-	-	4	-
C studio per la chimica del farmaco	13	-	3	-	6	2	-	-	-	5	-	4	-	-	-	-	-	-
C studio sui meccanismi di reazione	28	-	13	2	-	-	-	-	-	7	6	2	6	-	-	-	-	-
C studio per la strutturistica diffrattometrica	86	-	16	21	-	-	-	-	-	29	1	2	12	-	-	-	10	-
C studio per la chimica dei plasmi	13	-	26	3	-	-	3	-	6	8	-	8	2	3	2	8	-	-
C studio sintesi macromolecole stereordinate	25	-	10	10	-	-	-	-	-	21	6	9	9	-	-	-	3	16
C studio sui biopolimeri	63	3	30	9	1	-	-	2	-	31	28	22	13	-	-	-	28	-
C studio radiochimica ed analisi attivazione	5	1	16	10	1	1	-	-	2	7	-	-	1	-	-	1	7	-
CSTE	13	1	13	7	-	-	-	-	-	18	4	4	14	-	-	-	11	-
C MISO	19	-	14	4	-	1	-	-	-	28	-	1	13	-	-	-	4	-
Totale Comitato	1295	64	694	374	217	95	52	15	47	60	439	293	278	244	24	41	349	24

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

04 MEDICINA E BIOLOGIA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I fisiologia dei centri nervosi	13	.	10	8	3	.	1	.	.	1	3	.	12	.	.	.	7	.
I internazionale di genetica e biofisica	42	3	17	28	16	10	2	21	1	.	2	27	12	7	5	4	6	2
I biochimica delle proteine ed enzimologia	26	1	36	28	6	3	13	2	1	.	5	5	21	1	.	3	.	.
I genetica biochimica ed evolutivistica	33	.	34	30	5	3	11	6	.	.	4	3	18	12	1	4	14	.
I fisiologia clinica	86	24	6	15	133	76	15	10	7	5	.	.	.	.	.	.	.	.
I neurofisiologia	18	1	24	4	3	2	.	.	.	2	3	.	8	1	.	.	4	.
I mutagenesi e differenziamento	20	4	26	31	.	.	2	.	2	.	2	20	8	9	2	4	9	.
I biologia cellulare	15	.	14	8	3	1	.	.	.	.	.	5	2	4	.	.	2	.
I psicobiologia e psicofarmacologia	14	5	1	.	10	3	1	1	.	3	4	.	2	1	.	.	8	.
I psicologia	9	37	17	8	27	27	30	11	26	3	4	105	36	7	2	7	46	.
I biologia del mare	12	3	2	6	.	.	.	.	1	.	2	.	.	5	4	.	1	.
I italiano di idrobiologia "Dr. M. De Marchi"	40	11	4	9	6	3	2	2	14	3	4	6	14	11	5	3	23	.
I sperimentale talassografico	1	2	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I sperimentale talassografico "Attilio Ceruti"	2	.	.	4	.	1	.	.	4	.	.	3	2	3	3	1	2	.
I ricerche talassemie ed anemie mediterranee	10	1	9	3	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	3	.
I biologia dello sviluppo	14	1	17	8	4	1	.	.	.	.	1	7	2	12	.	1	12	.
I tipizzazione tissutale e problemi della dialisi	17	6	13	9	12	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I studio delle malattie ereditarie e carenziali	4	.	5	8	.	.	.	.	1	2	2	1	.	2	2	.	.	.
I citomorfologia normale e patologica	19	4	20	31	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I medicina sperimentale	29	15	41	25	15	12	1	2	1	2	6	3	2	2	1	2	7	.
I fisiopatologia respiratoria	11	7	18	2	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
I tecnologie biomediche avanzate	31	6	52	34	3	5	2	4	.	.	7	4	8	8	4	2	1	1
I neurobiologia	10	1	10	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	4
C. studio immunogenetica ed istocompatibilità	24	4	9	20	.	.	10	9	.	.	28	.	.	.	.	.	10	.
CSBCMP	14	.	14	21	14	.	1	.	.	.	18	10	.	16	.	1	11	.
C. studio sulla farmac. delle infrast. cellulari	85	3	42	17	.	1	15	1	.	.	13	7	34	12	.	3	28	.
C. studio per le ricerche cardiovascolari	28	16	39	38	.	.	2	.	.	.	12	.	.	5	.	.	4	.
C. studio sulla patologia cellulare	15	1	21	7	.	.	4	.	.	.	11	2	15	10	.	.	.	.
CPMPIL	.	7	4	4	.	.	.	.	.	.	1	.	8	3	.	1	1	.
C. studio per la neurofisiologia cerebrale	23	6	20	18	.	.	2	3	.	.	9	.	.	1	.	.	4	.
C. studio biologia e fisiopatologia muscolare	20	.	18	8	4	2	2	2	.	.	15	1	.	5	.	18	6	.
C. studio fisiologia biochimica emocianine	20	3	12	2	6	2	2	.	.	1	4	.	4	4	.	.	12	.
C. studio sulla fisiologia mitocondriale	41	2	24	4	12	5	10	.	.	.	11	.	1	7	.	.	8	.
C. studio per la faunistica ed ecologia tropicali	26	6	9	5	6	4	.	1	.	.	4	7	.	10	3	1	11	.
C. studio sulla genetica evolutivistica	15	4	14	19	.	7	.	.	.	1	6	12	1	5	.	1	6	.
C. studio sulla biologia molecolare	64	2	47	15	1	.	13	2	.	.	8	20	.	1	.	.	3	.
C. studio per gli acidi nucleici	22	11	38	5	6	29	.	1	1	2	7	21	31	5	.	.	.	.
C. studio per la fisiopatologia dello shock	17	5	17	29	9	9	3	17	.	.	5	3	1	2	2	.	6	.
CECS	19	.	26	11	2	.	3	.	.	.	16	8	14	1	.	.	.	1
CSMME	26	2	48	22	.	.	9	1	.	.	16	6	.	4	.	.	1	5
C. studio per l'istochimica	23	2	41	49	.	.	1	2	.	.	7	13	2	.	.	.	2	2
C. fisiologia clinica	13	4	11	5	.	6	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	7	.
C. studio delle cellule germinali	11	1	16	.	.	.	.	.	.	.	8	1	4	.	10	1	10	.
Totale Comitato	952	211	848	600	306	223	163	101	61	25	251	301	264	176	42	44	283	4

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

05 GEOLOGIA E MINERALOGIA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I internazionale per le ricerche geotermiche	5	5	9	8	2	-	-	-	6	2	-	31	-	-	-	-	-	7
I geocronologia e geochimica isotopica	20	5	21	17	-	5	-	-	8	-	1	-	-	1	-	-	5	1
I trattamento dei minerali	4	2	3	-	10	-	4	-	12	-	-	6	-	-	-	-	10	3
I protezione idrogeologica nel bacino padano	1	3	5	-	-	9	-	-	22	-	-	-	3	-	-	-	-	2
I geologia marina	21	6	13	5	-	3	1	-	3	1	-	2	2	2	-	-	3	-
I internazionale di vulcanologia	16	4	7	39	16	44	-	-	15	2	3	-	4	3	-	-	-	-
I protezione idrogeologica nell'Italia merid e ins	1	11	7	3	4	12	-	1	23	2	5	5	2	-	2	2	2	-
I geofisica della litosfera	4	3	8	9	17	13	-	2	14	9	3	8	7	7	-	-	5	1
I GEO	1	4	4	1	-	3	-	1	6	3	2	-	4	3	-	-	-	1
I protezione idrogeologica nell'Italia centrale	2	4	3	1	1	5	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
I geochimica dei fluidi	5	5	-	-	1	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C studio per i problemi minerali	1	4	28	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
C studio problemi orogeno Alpi Occidentali	14	17	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
C studio stratigrafia e petrografia Alpi Centrali	2	30	6	11	-	-	-	3	1	-	27	-	1	25	-	1	17	-
C studio per la cristallografia strutturale	9	-	-	1	8	6	-	-	-	-	6	-	3	2	-	-	3	-
C POAO	10	8	1	-	3	4	1	-	-	-	19	4	-	25	-	3	-	-
C studio mineralogia geochimica sedimenti	13	17	-	1	8	14	-	-	-	-	15	-	5	10	-	-	-	4
C studio per la geologia dell'Appennino	7	11	5	-	-	3	-	-	-	9	9	24	2	12	10	2	7	-
CSGSDA	18	19	2	-	7	6	-	-	1	6	-	3	1	8	1	2	6	-
C studio per la geologia dell'Italia centrale	10	19	1	2	8	5	-	-	1	5	2	-	24	-	-	-	-	-
C studio per la geologia tecnica	5	7	1	9	-	-	2	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSMPFI	-	5	-	-	1	2	-	-	-	4	11	4	1	10	-	-	-	-
C studio geochimica appl stratigrafia recente	8	15	3	2	-	-	-	-	-	4	7	-	-	7	-	-	-	-
CSATAI	1	3	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C studi geominerari e mineralurgici	4	1	28	16	3	1	1	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	1
Totale Comitato	182	208	164	127	91	139	10	15	123	49	131	89	35	139	13	16	71	4

06 AGRARIA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I nematologia agraria applicata ai vegetali	10	7	5	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	8	-
I del germoplasma	9	-	10	13	-	-	-	-	6	14	-	14	-	-	-	-	-	-
ISPAIM	-	7	-	-	7	10	-	-	-	4	-	2	3	-	-	-	1	-
IABBAM	6	3	5	1	2	3	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-
IBV	18	2	11	13	2	2	1	2	2	1	2	4	7	1	-	1	9	-
I chimica del terreno	15	-	7	8	3	-	-	-	-	-	-	6	9	2	-	-	14	-
I radiobiologica ed ecofisiologia vegetali	10	2	9	14	2	2	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	2	-
I fitovirologia applicata	7	3	9	8	3	-	-	-	3	-	3	-	8	-	2	-	14	-
IAM	3	7	1	3	4	2	-	-	-	2	1	1	3	2	-	-	-	-
IATA	5	5	9	5	4	7	-	-	10	4	2	11	6	4	-	2	-	1
I fossine e micotossine da parassiti vegetali	23	3	13	9	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
I ecologia e idrologia forestale	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	-	1	4	-	-	1	-
I sulla propagazione delle specie legnose	2	11	-	9	2	2	-	-	1	21	-	2	9	3	-	-	10	-
IDVGA	8	11	12	24	-	4	-	2	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
I miglioramento genetico delle piante forestali	6	1	6	-	4	-	-	-	-	-	-	9	-	1	-	-	3	-
I agrosilvicoltura	7	2	3	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
C studio sulla micologia del terreno	3	3	-	5	6	6	-	-	2	4	3	2	8	-	-	-	7	-
C studio per il miglioramento genetico della vite	-	5	-	-	4	2	-	1	-	-	8	-	7	4	1	1	9	-
CSAAPZ	4	1	3	5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-
C studio dei diserbanti	1	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
C studio sulle rilevazioni contabili aziendali	-	6	-	-	1	-	-	2	-	2	4	1	21	2	-	-	-	-
C studio per gli antiparassitari	2	11	4	-	2	1	-	-	2	4	-	3	3	-	-	1	5	-
C studio per la conservazione dei foraggi	8	12	4	-	7	-	-	1	-	-	3	1	1	2	-	-	1	-
C studio per la tecnica frutticola	6	4	15	3	-	-	-	1	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
CSPSLM	13	7	6	2	-	-	-	-	2	1	-	-	2	-	-	1	-	-
C studio dei microrganismi autotrofi	2	2	4	2	3	3	-	-	-	7	-	1	2	-	1	-	1	-
CSGCCS	2	3	1	-	4	-	-	-	1	4	-	4	1	1	-	-	8	-
C studio per la microbiologia del suolo	9	2	5	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-
C studio per la olivicoltura	2	-	3	3	1	4	1	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C studio sulla chimica degli antiparassitari	4	1	1	4	-	-	-	1	-	-	6	1	2	2	-	-	1	-
C IRMGPF	4	-	5	8	-	-	1	-	-	-	-	-	10	1	-	-	3	-
C studio sull'orticoltura industriale	3	12	-	-	-	-	-	-	20	3	6	-	-	3	-	-	1	5
C studio sulle colture precoci ortive in Sicilia	-	6	-	-	3	3	-	-	2	1	7	-	1	3	-	-	2	-
C studio miglioramento genetico agrumi	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C studio tecn brom e micr del latte	3	4	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	1	-
C studio miglioramento produttivita pascoli	1	3	3	3	-	-	-	3	1	-	-	-	3	-	1	1	4	-
CSMGO	4	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	-
C studio virus e virosi colture mediterranee	13	5	-	-	9	6	-	-	-	2	8	5	2	5	-	-	6	-
CEMIS	2	5	7	1	-	-	-	-	-	-	5	-	2	4	-	-	1	4
Totale Comitato	216	163	165	155	74	61	4	16	54	71	83	67	113	71	7	10	121	3

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

09 SCIENZE GIURIDICHE E POLITICHE

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I documentazione giuridica	8	7	14	3	8	6	-	19	12	11	8	14	6	10	4	2	46	-
I studi sulle regioni	1	6	2	-	11	11	-	7	-	1	1	-	1	-	6	4	5	-
IDF	-	1	-	-	3	2	-	3	1	-	-	-	2	-	3	2	3	-
CeRCI	-	4	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-
Totale Comitato	9	18	16	3	22	21	-	29	15	12	6	14	13	10	13	8	55	-

10 ECONOMIA, SOCIOLOGIA E STATISTICA

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
I ricerca sull'impresa e lo sviluppo	6	28	1	5	7	12	1	30	22	3	13	-	9	7	1	1	18	-
I ricerche sulla economia mediterranea	1	3	-	-	6	1	1	6	11	-	3	-	1	-	-	3	-	-
I ricerche sulle attività terziarie	-	3	-	-	-	-	-	7	-	3	4	12	6	-	2	-	-	-
IROSS	-	-	-	-	6	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	1	1	-
I SEMEN	-	3	-	-	1	2	-	15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
I ricerca sulla dinamica dei sistemi economici	-	2	-	1	-	-	-	2	5	-	6	4	4	10	1	3	-	-
Totale Comitato	7	39	1	6	14	21	2	36	58	13	20	10	26	17	11	8	22	-

11 RICERCHE TECNOLOGICHE

Nome	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
ICITE	7	9	3	-	8	13	-	5	86	-	-	-	8	-	5	3	1	4
I ricerca sulle acque	7	22	14	15	19	-	5	3	1	-	6	9	17	9	3	1	24	-
ISROS	4	16	9	11	17	10	5	14	23	1	7	7	27	9	11	5	9	-
I tecnologie applicate ai beni culturali	6	3	8	3	2	4	-	4	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-
I tecnologie biomediche	12	11	30	10	6	5	-	6	3	1	3	1	-	1	-	3	9	1
I metrologia "G. Colonnetti"	15	5	21	17	10	2	1	-	51	10	2	10	33	6	2	2	13	2
I meccanizzazione agricola	-	1	11	2	-	-	-	1	11	4	1	-	9	-	-	-	3	3
I ricerche sulla pesca marittima	2	5	6	5	2	2	-	-	3	-	1	-	-	5	1	2	2	-
I ricerche tecnologiche per la ceramica	22	13	2	8	3	3	-	6	13	9	-	2	13	3	2	-	13	1
I corrosione marina dei metalli	6	5	2	-	4	-	-	3	-	-	-	1	1	3	-	-	-	1
I sfruttamento biologico delle lagune	1	2	3	1	-	1	-	1	2	1	1	-	4	-	-	-	2	-
I Macchine Utensili	4	5	14	13	-	-	-	1	14	-	5	10	-	16	-	2	-	-
ITM	5	3	17	6	8	11	-	-	25	-	-	-	4	2	4	1	1	3
I lavorazione dei metalli	1	17	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
I tecnologie didattiche	6	8	2	5	9	18	-	2	14	-	1	21	25	4	-	-	5	4
I tecnologia della pesca e del pescato	4	-	1	2	-	-	-	-	10	-	-	2	-	1	-	1	-	-
I ricerca sul legno	2	7	7	9	1	-	-	2	2	-	3	1	5	1	-	3	3	-
I tecnologia del legno	5	9	3	6	-	5	-	-	2	2	1	-	3	1	6	1	2	-
I ricerche sulla propulsione e sull'energetica	4	2	19	4	-	1	-	17	1	11	4	-	10	-	-	-	3	1
I ricerche e sperimentazione laniera "O. Rivetti"	-	5	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Totale Comitato	113	148	175	122	89	75	11	45	282	29	42	72	147	76	31	24	94	14

TABELLA 21

	(A)		(B)		(C)	
	n°ric.	%	n°ric.	%	n°lavori	%
Italia	43.800	100,0	31.800	100,0	15.500	100,0
Ricercatori CNR	2.797	6,3	2.797	8,7	1.550	10,0

(A) n° di ricercatori del settore pubblico italiano con esclusione dei ricercatori industriali (in equivalente tempo pieno).

(B) n° di ricercatori del settore pubblico italiano, con esclusione dei ricercatori afferenti ai settori umanistici.

(C) n° di lavori-equivalenti attribuiti a tutti i ricercatori italiani, esclusi quelli dell'industria e di Istituti privati.

Tabella 22**Contratti CEE-CNR stipulati nel 1986-1990.**

	n° contratti	n° org. CNR	Contr. CEE (miliardi)
1986	66	48	7,5
1987	69	45	8,5
1988	93	68	12,0
1989	111	61	15,5
1990	150	89	18,5

Tabella 23

Contratti CNR/CE 1986-1990

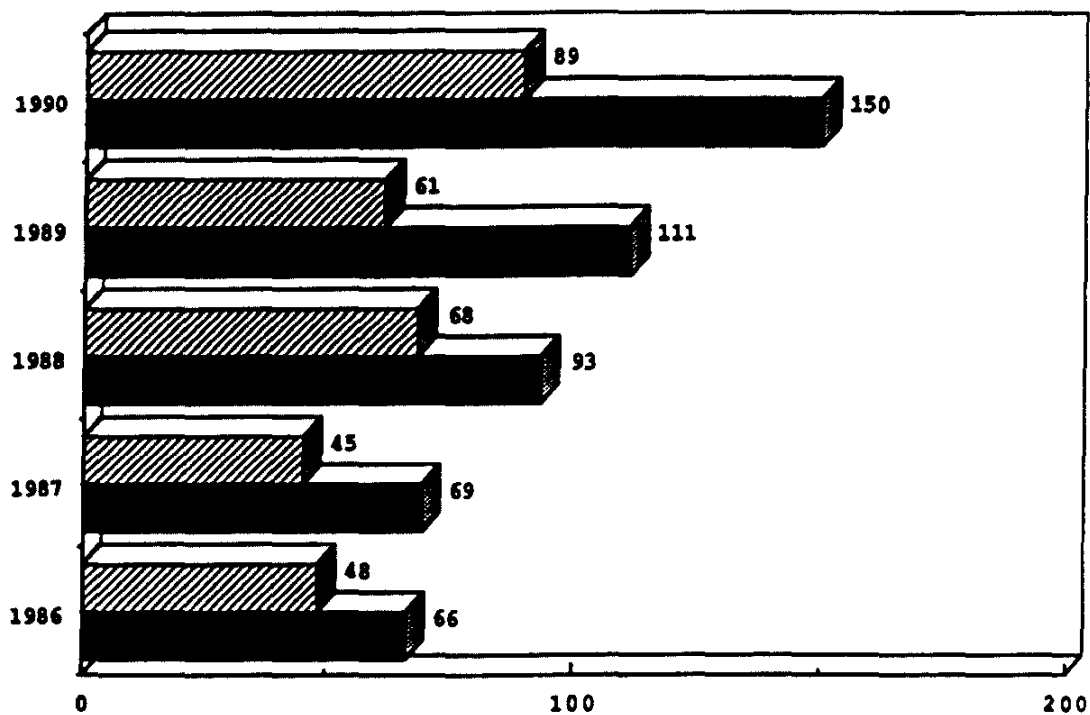


Tabella 24

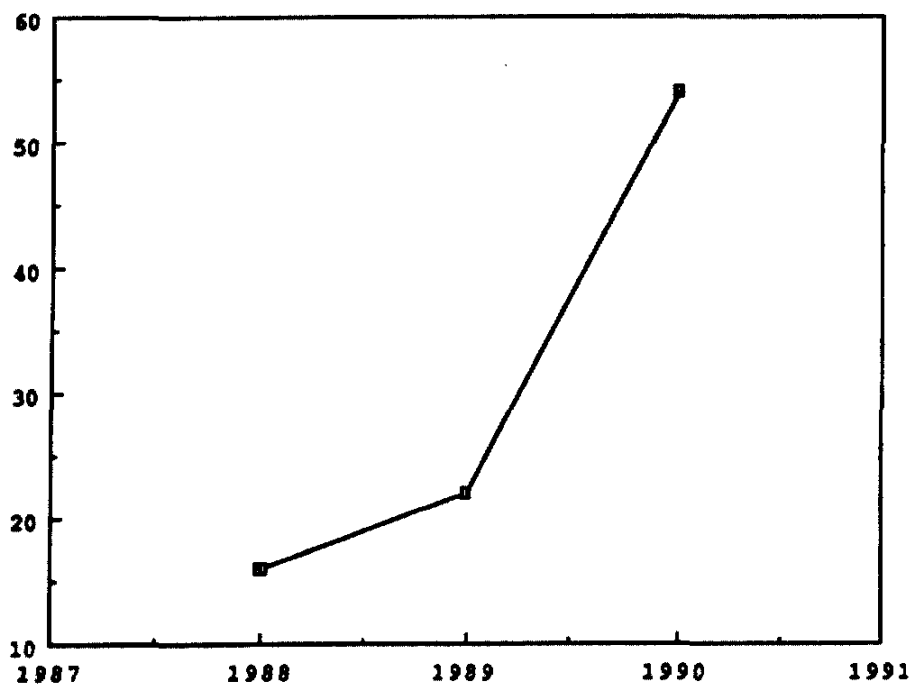
Contratti stipulati dal CNR con Enti e Industrie nazionali nel 1990.

Comitato	n° contratti	industrie	(milioni)
01 - Matematica	5	2	90
02 - Fisica	179	15	18.930
03 - Chimica	29	11	3.655
04 - Biologia e Medicina	56	22	6.546
05 - Geologia	12	4	1.284
06 - Agraria	36	12	2.451
07 - Ingegneria	28	6	8585
08 - Storia	-	-	-
09 - Legge	-	-	-
10 - Economia	1	-	190
11 - Tecnologico	37	27	1.857
12 - Informatica	-	-	-
13 - Ambiente	44	10	6.796
14 - Biotecnologie	12	2	1.899
15 - Beni culturali	-	-	-
TOTALE	439	111	53.188

Tabella 25

**Entrate al bilancio del CNR derivanti da attività
conto terzi (in miliardi di lire).**

Triennio 1988-1990



XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 26

TABELLA PROSPETTICA DEI FINANZIAMENTI CONCESSI DAL CNR NELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 1989
 ATTRAVERSO LE FORME DEI CONTRATTI E DEI CONTRIBUTI DI RICERCA

TIPOLOGIA	ATTIVITA' IN RICERCA INTERNA												ATTIV. FINALIZZATA		TOTALI	
	COMITATI		PROGETTI STRATEGICI		NUOVI SER. NAZION.		CONSORZI		PROGETTI FINALIZZATI		TOTALI		TOTALI			
	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE		
Contratti con Università	429	9.742.620.100	2	165.000.000	6	2.160.000.000	7	290.231.090	970	60.941.510.000	1.014	71.290.151.190				
Contratti con Enti Pubblici	39	981.100.000	10	1.280.000.000					85	4.183.000.000	134	6.643.000.000				
Contratti con Industrie	25	972.320.016	12	1.040.000.000					436	47.955.500.000	471	49.988.220.016				
Contratti con altri Enti	127	2.185.100.040	7	497.000.000					67	5.185.000.000	201	8.067.000.000				
Contratti con singoli Ricercatori	12	73.500.000							6		12	73.500.000				
Contributi di ricerca	4279	46.971.690.000	161	10.810.000.000	31	8.210.000.000			6	505.000.000	4477	66.576.690.000				
TOTALI GENERALI:	4911	60.927.130.156	192	11.812.000.000	17	10.370.000.000	7	290.231.090	1564	119.170.000.000	6741	204.569.361.246				

Il rita corregge della pagina XI del volume
 Finanziamenti del CNR per il 1989

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 27

TABELLA PROSPETTICA DEI FINANZIAMENTI CONCESSI DAL CNR NELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 1990
 ATTRAVERSO LE FORME DEI CONTRATTI E DEI CONTRIBUTI DI RICERCA

TIPOLOGIA	ATTIVITA' IN RICERCA DIBILETA										ATTIV. FINALIZZATA		TOTALI	
	CONTRATTI		PROGETTI STRATEGICI		NUOVI INIZ. REZZING		CUMPOSIZI		PROGETTI FINALIZZATI		Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE
	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE	Num.	AMMONTARE				
Contratti con Universita'	271	6.831.000.000	16	2.675.000.000	7	2.340.000.000	7	137.332.000	971	59.352.500.000	1272	71.125.832.000		
Contratti con Enti Pubblici	43	1.846.000.000	25	4.095.000.000					68	4.989.000.000	136	10.930.000.000		
Contratti con Industrie	33	1.260.700.000	16	2.939.000.000					417	52.456.500.000	466	56.656.000.000		
Contratti con altri Enti	110	2.228.500.000	18	1.810.000.000					58	4.576.000.000	186	8.614.500.000		
Contratti con singoli Ricercatori	14	99.000.000									14	99.000.000		
Contributi di ricerca	3989	51.332.600.000	183	7.660.400.000	48	12.779.000.000					4220	71.772.000.000		
TOTALE GENERALE	4460	63.597.600.000	258	19.179.400.000	55	15.119.000.000	7	127.332.000	1514	121.374.000.000	6294	219.397.332.000		

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 28

Presenza nella banca dati ISI 1990 di assegnatari di contratti e contributi per la ricerca CNR.

	(A)	(B)	(C)	Tot.
CT.01	38	27	19	84
CT.02	167	47	37	251
CT.03	323	52	33	408
CT.04	479	126	94	699
CT.05	54	36	33	123
CT.06	128	136	138	402
CT.07	142	133	135	410
CT.10	51	98	85	231
CT.11	146	58	54	258
CT.12	64	27	22	113
CT.13	55	46	33	134
CT.14	105	30	14	149
PF.42	20	26	29	75
PF.43	2	1	2	5
PF.46	0	0	1	1
PF.54	33	40	31	104
PF.61	108	44	34	186
PF.62	24	15	11	50
PF.64	39	48	54	141
PF.65	31	12	15	58
PF.66	24	10	4	38
PF.67	47	37	50	134
PF.68	66	40	25	131
PF.69	44	42	32	118
PF.70	115	21	6	142
PF.71	24	31	29	84
PF.72	106	29	24	159
PF.73	3	19	10	32
PF.93	23	19	14	56
ST.74	122	75	53	250
ST.76	6	0	2	8
TOTALE	2.538	1.227	1.038	4.803

(A) = Presenti almeno una volta.

(B) = Assenti.

(C) = Non accertabile.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 29

**Progetti finalizzati in corso 1989 e relativi
finanziamenti a consuntivo 1989.**

	prev. 89	fondi imp. 89
Ingegneria genetica e basi molecolari	50.000	50.000
Malattie da infezione	75.000	75.000
Medicina preventiva e riabilitativa	300.000	300.000
Oncologia	826.000	826.000
IPRA	200.000	200.000
Economia	138.000	138.000
Energetica 2	1.500.000	1.500.000
Tecnologie meccaniche	500.000	500.000
Tecnologie biomediche sanitarie	3.000.000	3.000.000
Trasporti	7.100.000	7.100.000
Pubblica amministrazione	8.583.000	7.433.000
Elettronica a stato solido	25.500.000	25.500.000
Sistemi informatici e calcolo parallelo	11.829.000	11.649.000
Tecnologie elettroottiche	9.857.000	9.857.000
Tecnologie superconduttive	8.129.000	8.029.000
Materiali speciali	10.657.000	10.657.000
Chimica fine	17.743.000	17.578.000
Biotecnologie e strumentazione	15.771.000	15.771.000
Robotica	8.871.000	8.871.000
Telecomunicazioni	11.829.000	11.829.000
Internazionalizzazione delle imprese	1.971.000	1.931.000
Edilizia	12.814.000	12.814.000
Ingegneria genetica	85.000	85.000
Invecchiamento	85.000	85.000
FATMA	85.000	85.000
RAISA	85.000	85.000
TOTALE PARZIALE	157.583.000	155.948.000
Adempimenti di chiusura, pubbl. e diff. dei risultati	4.989.500	4.981.953
TOTALE GENERALE	162.572.500	160.929.953

Tabella 30**Progetti finalizzati in corso 1990 e relativi
finanziamenti a consuntivo 1990.**

Energetica 2	1.500.000
Tecnologie meccaniche	700.000
Tecnologie biomediche e sanitarie	3.000.000
Trasporti	6.400.000
Pubblica amministrazione	7.829.000
Elettronica a stato solido	19.500.000
Sistemi informatici e calcolo parallelo	12.242.000
Tecnologie elettroottiche	10.688.000
Tecnologie superconduttive	14.768.000
Materiali speciali	14.768.000
Chimica fine	18.540.000
Biotecnologie e biostrumentazione	16.266.000
Robotica	11.076.000
Telecomunicazioni	13.797.000
Internazionalizzazione delle imprese	2.492.000
Edilizia	17.100.000
Ingegneria genetica	8.550.000
Invecchiamento	14.300.000
FATMA	19.022.000
RAISA	41.300.000
TOTALE PARZIALE	256.964.000
Adempimenti di chiusura, pubbl. e diff. dei risultati	4.000.000
TOTALE GENERALE	260.964.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 31

Finanziamenti 1989* dei Progetti finalizzati rispetto alle categorie dei destinatari

Progetto	Direzione		Organi CNR		Contratti			TOTALE	
	Importo	%	Importo	%	Univ. e Ind./Altri Enti				
					Importo	%	Importo		%
TRASPORTI	500,0	7%	2.100,0	30%	3.055,5	43%	1.444,5	20%	7.100,0
ONCOLOGIA	826,0	100%	-	-	-	-	-	-	826,0
ENERGETICA 2	1.500,0	100%	-	-	-	-	-	-	1.500,0
MEDICINA PREVENTIVA E RIABILITATIVA	300,0	100%	-	-	-	-	-	-	300,0
MALATTIE DA INFEZIONE	75,0	100%	-	-	-	-	-	-	75,0
INGEGNERIA GENETICA	50,0	100%	-	-	-	-	-	-	50,0
TECNOLOGIE BIOMEDICHE E SANITARIE	1.000,0	33%	795,0	27%	780,0	26%	425,0	14%	3.000,0
IPRA	200,0	100%	-	-	-	-	-	-	200,0
TECNOLOGIE MECCANICHE	500,0	100%	-	-	-	-	-	-	500,0
ECONOMIA	138,0	100%	-	-	-	-	-	-	138,0
ELETTRONICA A STATO SOLIDO	581,0	2%	4.287,0	18%	7.026,0	30%	11.911,0	50%	23.805,0
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	520,0	6%	245,0	3%	4.520,0	55%	2.865,0	35%	8.150,0
BIOTECNOLOGIE	500,0	4%	3.374,0	26%	7.516,0	57%	1.806,0	14%	13.196,0
SISTEMI INFORMATICI E CALCOLO PARALLELO	319,0	3%	1.891,0	18%	4.636,0	43%	3.933,0	36%	10.779,0
CHIMICA FINE	1.022,0	6%	3.725,0	22%	9.857,0	58%	2.279,0	13%	16.883,0
EDILIZIA	800,0	7%	1.075,0	9%	1.420,0	12%	8.904,0	73%	12.199,0
INTERNAZIONALIZZAZIONE IMPRESE	191,0	11%	180,0	10%	680,0	40%	665,0	39%	1.716,0
ROBOTICA	397,0	5%	910,0	11%	3.862,0	46%	3.287,0	39%	8.456,0
TECNOL. ELETTRON.	442,0	5%	1.664,0	18%	1.569,0	17%	5.547,0	60%	9.222,0
TELECOMUNICAZIONI	431,4	4%	1.249,0	11%	2.543,0	23%	6.755,0	62%	10.978,4
TECNOLOGIE SUPERCONDUTTIVE	412,0	6%	2.195,0	30%	1.698,0	23%	3.116,0	42%	7.421,0
MATERIALI SPECIALI	624,0	6%	2.795,0	28%	3.825,0	38%	2.710,0	27%	9.954,0
Totali	11.328,4	8%	26.485,0	18%	52.987,5	36%	55.647,5	38%	146.448,4

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 32

Finanziamenti 1990* dei Progetti Finalizzati rispetto alle categorie dei destinatari

Progetto	Direzione		Organi CNR		Contraffili			TOTALE:	
	Importo	%	Importo	%	Università		Ind./Altri Enti		
					Importo	%			Importo
BIOTECNOLOGIE	500,0	4%	3.466,0	26%	7.726,0	57%	1.806,0	13%	13.498,0
CHIMICA FINE	726,8	5%	3.508,0	22%	9.614,0	61%	2.017,0	13%	15.865,8
EDILIZIA	900,0	6%	1.135,0	7%	2.293,0	15%	11.245,0	72%	15.573,0
ELETTRONICA A STATO SOLIDO	905,0	5%	2.547,0	14%	6.308,0	35%	8.195,0	46%	17.955,0
ENERGETICA 2	1.500,0	100%	-	-	-	-	-	-	1.500,0
INGEGNERIA GENETICA	150,0	100%	-	-	-	-	-	-	150,0
INTERNAZIONALIZZAZIONE IMPRESE	184,0	9%	180,0	8%	1.173,0	55%	585,0	28%	2.122,0
MATERIALI SPECIALI	828,0	5%	3.365,0	20%	6.315,0	38%	6.085,0	37%	16.593,0
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	600,0	34%	-	-	-	-	1.150,0	66%	1.750,0
ROBOTICA	600,0	6%	972,0	10%	4.400,0	43%	4.214,0	41%	10.186,0
SISTEMI INFORMATICI E CALCOLO PARALLELO	400,0	4%	1.941,0	18%	4.867,0	45%	3.633,0	34%	10.841,0
TECNOL. ELETTROOT.	296,0	3%	1.977,0	20%	1.722,0	18%	5.654,0	59%	9.649,0
TECNOLOGIE BIOMEDICHE E SANITARIE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TECNOLOGIE MECCANICHE	700,0	100%	-	-	-	-	-	-	700,0
TECNOLOGIE SUPERCONDUTTIVE	500,0	5%	2.271,0	23%	6.103,0	61%	1.199,0	12%	10.073,0
TELECOMUNICAZIONI	341,0	3%	1.384,8	11%	2.644,0	21%	8.334,0	66%	12.703,8
TRASPORTI	500,0	8%	1.366,0	21%	2.972,0	46%	1.562,0	24%	6.400,0
RAISA	225,0	100%	-	-	-	-	-	-	225,0
INVECCHIAMENTO	330,0	100%	-	-	-	-	-	-	330,0
FATMA	625,0	100%	-	-	-	-	-	-	625,0
Totali	10.810,8	7%	24.112,8	16%	56.137,0	38%	55.679,0	38%	146.739,6

* Finanziamenti netti.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 33

CNR SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI DAI PROGETTI FINALIZZATI NEGLI ANNI 1989 1990

Progetto Finalizzato	Tipo di risultato											
	A		B		C		D		E		TOT	
	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990		
INGEGNERIA GENETICA E BASI MOLECOLARI	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
MALATTIE DA INFEZIONE	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
MEDICINA PREVENTIVA E RIABILITATIVA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
ONCOLOGIA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
IPRA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
ECONOMIA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
ENERGETICA 1	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
TECNOLOGIE MECCANICHE	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA	AC	CA
TECNOLOGIE BIOMEDICHE E SANITARIE	32	32	105	105	105	15	15	15	15	15	15	15
TRASPORTI	51	66	121	149	270	25	26	26	26	26	26	26
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	733	NP	134	NP	134	NP	11	NP	11	NP	11	NP
ELETTRONICA A STATO SOLIDO	30	71	101	159	414	15	270	285	285	285	285	285
SISTEMI INFORMATICI E CALCOLO PARALLELO	32	42	74	28	91	15	26	41	2	2	2	3
TECNOLOGIE ELETTROTTICHE	102	144	246	44	130	30	30	30	30	30	30	30
TECNOLOGIE SUPERCONDUTTIVE	94	193	287	103	316	5	20	25	12	13	25	1
MATERIALI SPECIALI	40	365	405	72	164	NP	10	10	NP	4	4	NP
CHIMICA FINE	172	328	500	193	485	678	3	55	1	2	3	NP
BIOTECNOLOGIE E BIOSTRUMENTAZIONE	27	53	80	22	115	137	15	36	1	1	2	NP
ROBOTICA	4	24	28	87	96	4	4	4	4	4	4	NP
TELECOMUNICAZIONI	2	1	1	9	9	9	9	9	9	9	9	NP
INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLE IMPRESE	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
EDILIZIA	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
INGEGNERIA GENETICA	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
INVECCHIAMENTO	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
FATMA	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
RAISA	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

A. Pubblicazioni su riviste straniere
 B. Pubblicazioni su riviste: italiane; comunicazioni a congressi italiani o stranieri, articoli o capitoli su libri italiani o stranieri
 C. "Oggetti" risultanti dall'attività di ricerca (es.: prototipi, manuali, programmi software o qualunque altro "prodotto" trasferibile nell'applicazione pratica)
 D. Brevetti depositati
 NP dato non pervenuto
 CA cessata attività del P.F.
 NI P.F. di nuova istituzione
 AC adempimenti di chiusura

Tabella 34**CNR sintesi dei risultati ottenuti dai Progetti Finalizzati (1).**

Progetto Finalizzato	Tipo del risultato				
	A	B	C	D	E
Ingegneria genetica e basi molecolari	1.207	3.500	104	2	104
Malattie da infezione	1.206	1.305	235	17	60
Medicina preventiva e riabilitativa	5.291	12.466	1.517	4	-
Oncologia	5.644	1.629	31	25	-
IPRA	1.322	1.102	66	24	21
Economia	42	209	-	-	-
Energetica 2	700	500	100	20	10
Tecnologie biomediche e sanitarie	595	1.852	363	24	92

A Pubblicazioni su riviste straniere.

B Pubblicazioni su riviste italiane; comunicazioni a congressi italiani o stranieri; articoli o capitolo su libri italiani o stranieri.

C "Oggetti" risultanti dall'attività di ricerca (ad esempio: prototipi, manuali, programmi software o qualunque altro "prodotto" trasferibile nell'applicazione pratica).

D Brevetti depositati.

E "Oggetti" effettivamente trasferiti nell'utilizzazione pratica.

(1) dati desunti dalle Relazioni finali.

Tabella 35**Elenco Organismi Scientifici Internazionali**

- Association Internationale de la Couleur (AIC)
Associazione Internazionale del Colore
Soesterberg (NL)
- Association Internationale Contre le Bruit (AICB)
Associazione Internazionale per la Lotta Contro i Rumori
Luzern (CH)
- International Association for Bridge and Structural
Engineering/Association
Internationale des Ponts et Charpentes (IABSE/AIPC)
Associazione Internazionale Ponti ed Ingegneria
Strutturale Zurich (CH)
- Bioelectrochemical Society (BES)
Società Bioelettrochimica
Tubingen (FRG)
- Comité Euro-International du Béton (CEB)
Comitato Europeo per il Cemento Armato
Lausanne (CH)
- International Council for Building Research Studies and
Documentation (CI B)
Consiglio Internazionale per Ricerche, Studi e
Documentazione sulle Costruzioni
Rotterdam (NL)
- Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)
Commissione Internazionale per l'illuminazione
Paris (F)
- Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- de la Mer Méditerranée (CIESM)
Commissione Internazionale per l'Esplorazione Scientifica
nel Mar Mediterraneo
Monaco (MC)
- Scientific Committee on Biotechnology (COBIOTECH)
Comitato Scientifico sulle Biotecnologie
Santiago (RCH)
- Committee on Data for Science and Technology (CODATA)
Comitato sui Dati per la Scienza e la Tecnologia
Paris (F)
- Coopération Méditerranéenne pour l'Energie Solaire
(COMPLES)
Cooperazione Mediterranea per l'Energia Solare
Marseille (F)
- Committee on Space Research (COSPAR)
Comitato per le Ricerche Spaziali
Paris (F)
- European Association for Grey Literature Exploitation
(EAGLE)
Associazione Europea per l'Utilizzazione della
Letteratura Grey
Luxembourg (L)
- European Cell Biology Organization (ECBO,
Organizzazione Europea di Biologia Cellulare
Nottmgham (UK)
- European Physical Society (EPS)
Società Europea di Fisica
Petit-Lancy (CH)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- European Science Foundation (ESF)
Fondazione Europea della Scienza
Strasbourg (F)

- European Thyroid Association (ETA)
Associazione Europea per Ricerche sulla Ghiandola
Tiroidea Roma (I)

- European Association for Research on Plant Breeding
(EUCARPIA)
Associazione Europea per Ricerche sul Miglioramento
Genetico Vegetale
Wageningen (NL)

- Federation Internationale de Documentation (FID)
Federazione Internazionale della Documentazione
The Hague (NL)

- Federation Internationale de la Precontrainte (FIP)
Federazione Internazionale del Precompresso
London (UK)

- Hochalpine Forschungsstationen Jungfraujoeh + Gornergrat
(HFSJG)
Fondazione Internazionale Stazione Scientifici ad J. e G.
Bern (CH)

- International Association of Engineering Geology (IAEG)
Associazione Internazionale di Geologia Ingegneristica
Paris (F)

- International Astronautical Federation (IAF)
Federazione Astronautica Internazionale
Paris (F)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- International Association of Geochemistry and Cosmochemistry (IAGC)
Associazione Internazionale di Geochimica e Cosmochimica
Lawrence ks (USA)

- International Association of Scholarly Publishers (IASP)
Associazione Internazionale degli Editori di Pubblicazioni Scientifiche
Seattle, WA (USA)

- International Astronomical Union (IAU)
Unione Astronomica Internazionale
Paris (F)

- International Brain Research Organization (IBRO)
Organizzazione Internazionale per Ricerche sul Cervello
Paris (F)

- International Council for Bird Preservation (ICBP)
Consiglio Internazionale per la Conservazione degli Uccelli
Cambridge (UK)

- International Council for Laboratory Animal Science (ICLAS)
Consiglio Internazionale per gli Animali da Laboratorio
Hannover (FRG)

- International Commission for Opt cs (ICO)
Commissione Internazionale di Ottica
Delft (NL)

- International Organizing Committee World Mining Congress (IOCWMC)
Comitato Internazionale per l'Organizzazione dei Congressi Minerali Mondiali
Warszawa (PL)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- International Committee of Studies of Bauxites, Alumina and Aluminium (ICSOBA)
Comitato Internazionale per gli Studi di Bauxite, Allumina e Alluminio
Zagreb (YU)

- International Council of Scientific Unions (ICSU)
Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche
Paris (F)

- International Federation of Automatic Control (IFAC)
Federazione Internazionale del Controllo Automatico
Zurich (CH)

- International Federation of Social Science Organizations (IFSSO)
Federazione Internazionale dell'Organizzazione delle Scienze Sociali
Copenhagen (DK)

- International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms (IFTOMM)
Federazione Internazionale per la Teoria delle Macchine e dei Meccanismi
Budapest (H)

- International Geographical Union (IGU)
Unione Geografica Internazionale
Alberta (CDN)

- International Geosphere Biosphere Programme (IGBP)
Programma Internazionale della Geosfera e Biosfera
Paris (F)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- International Institute for Applied Systems Analysis
(IIASA)
Istituto Internazionale sull'Analisi Applicata dei
Sistemi
Laxemburg (A)

- International Messtechnische Konfederation (IMEKO)
Confederazione Internazionale della Misura
Budapest (H)

- International Mathematical Union (IMU)
Unione Matematica Internazionale
Helsinki (SF)
Unione Internazionale di Scienza della Nutrizione
Giessen (FRG)

- International Union of Pure and Applied Biophysics
(IUPAB)
Umone Internazionale di Biofisica Pura e Applicata
Pecs (H)

- International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
Unione Internazionale di Chimica Pura e Applicata
Oxford (UK)

- International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP)
Unione Internazionale di Fisica Pura e Applicata
Goteborg (S)

- International Union of Pharmacology (IUPHAR)
Unione internazionale di Farmacologia
Buckingham (UK)

- International Union of Theoretical and Applied Mechanics
(IUTAM)
Unione Internazionale di Meccanica Teorica ed Applicata
Stuttgart (ERG)

- International Waterfowl Research Bureau (IWRB)
Ufficio per le Ricerche sugli Uccelli Acquatici
Cambridge (UK)

- Large European Solar Telescope Foundation (LEST)
Fondazione per un Grande Telescopio Solare Europeo
Stockholm (S)

- Organisation Internationale de Lutte Biologique et
Integree Contre les Animaux et les Plantes
Nuisibles/Section Regionale Ouest Palearctique
(OILB/SROP)
Organizzazione Internazionale di Lotta Biologica e
Integrata Contro gli Animali e le Piante
Montpellier (F)

- R union Internationale des Laboratoires d'Essais et de
Recherches sur les Materiaux et les Constructions (RILEM)
Riunione Internazionale dei Laboratori di Prove e
Ricerche sui Materiali e le Costruzioni
Paris (F)

- Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)
Comitato Scientifico sulle Ricerche in Antartide
Cambridge (UK)

- Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)
Comitato Scientifico sulle Ricerche Oceaniche
Halifax (CDN)

- Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics
(SCOSTEP)
Comitato Internazionale per la Fisica Terrestre e Solare
Urbana, IL (USA)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- Unione Fitopatologica Mediterranea (UFM)
Mediterranean Phytopathologic Union

- International Union for Quaternary Research (INQUA)
Unione Internazionale per Ricerche sul Quaternario
Zurich (CH)

- International Permafrost Association (IPA)
Associazione Internazionale sul Permafrost
Vancouver (CDN)

- International Seismological Centre (ISC)
Centro Internazionale di Sismologia
London (UK)

- International Serials Data System/Centre International
d'Enregistrement des Publications en série (ISDSICIEPS)
Centro Internazionale di Registrazione delle
Pubblicazioni in Serie
Paris (F)

- International Society for Horticultural Science (ISHS)
Società Internazionale per la Scienza dell'Orticoltura
Wageningen (NL)

- International Tunnelling Association/Association
Internationale des Travaux en Souterrain (ITA/AITES)
Associazione Internazionale dei Lavori in Sotterranea per
le Gallerie
Bron (F)

- International Union of Biochemistry (IUB)
Unione Internazionale di Biochimica
Miami, Florida (USA)

- International Union of Biological Sciences (IUBS)
Unione Internazionale di Scienze Biologiche
Paris (F)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)
Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali
Gland (CH)
- International Union of Crystallography (IUCr)
Unione Internazionale di Cristallografia
Chester (UK)
- International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)
Unione Internazionale di Geodetica e Geofisica
Bruxelles (B)
- International Union of Geological Sciences (IUGS)
Unione Internazionale delle Scienze Geologiche
Trondheim (N)
- International Union of the History and Philosophy of Science: Division of History of Science (IUHPS/DHS)
Unione Internazionale di Storia e Filosofia della Scienza
Montreal (CDN)
- International Union of Nutritional Sciences (IUNS)
Unione Internazionale della Scienza sulla Nutrizione
Bari (I)
- Union Radio Scientifique Internationale (URSI)
Unione Radio Scientifica Internazionale
Bruxelles (B)
- Jon Karman Institute for Fluid Dynamics (VKI)
Istituto Von Karman della Dinamica dei Fluidi
Rhodem St. Genese (B)

- World Climate Research Programme (WCRP)
Programma sulle Ricerche del Clima Mondiale
Paris (F)

Association Franco-Italienne pour la Recherche
Industrielle et Technologique (AFI RIT)
Associazione Franco-Italiana per la Ricerca Industriale e
Tecnologica
Roma (I)

- Associazione "Villa Vigoni"
Lovenno di Menaggio, Como (I)

Tabella 36**Partecipazione di organi di ricerca del CNR a grandi progetti internazionali, per aree tecnologiche**

AMBIENTE

- (EU 7) Eurotrac-Ricerca sugli Inquinamenti della Troposfera Europea/Istituto Inquinamento Atmosferico (Monterotondo Roma)/ Istituto per lo Studio dei Fenomeni Fisici e Chimici della Bassa ed Alta Atmosfera (Bologna)/ Istituto di Cosmogeografia (Torino)/ Istituto di Ricerca Onde Elettromagnetiche (Firenze)
Eurotrac GCE/ Istituto FISBAT (Bologna)
Eurotrac-TRACT/Istituto IGC (Torino)
Eurotrac-ALPTRAC/Istituto IGC (Torino)
- (EU 37) EUROMAR-Sviluppo ed Applicazione di Tecnologie per l'Esplorazione delle Relazioni Ecologiche e delle Catene Causa Effetto nei Mari Europei (Progetto Ombrello)/Progetto Strategico Oceanoarafia I /Istituto Metodologie Geofisiche ed Ambientali(Modena) / Istituto Dinamica Grandi Masse (Venezia) / Istituto di Ricerca Onde elettromagnetiche (Firenze)
- (EU 429) EUROMAR/OPMOD - Operational Modelling of Regional Seas and Coastal Waters-Istituto Fisica dell'Atmosfera (Roma)
- (EU 450) EUROMAR/ATMOMAR - Atmospheric Pollutant Deposition to the Marine Environments Istituto per lo Studio dei Fenomeni Fisici e Chimici della Bassa ed Alta Atmosfera (Bologna) / Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (Roma)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- (EU 494) EUROMAR/SEASTAR-Multispectral Sensor System for Airborne Remote Sensing/Progetto Strategico Oceanografia /Istituto di Cosmogeofisica (Torino) / Istituto per lo studio delle Metodologie Geofisiche ed Ambientali (Modena) / Istituto di Ricerca sulle onde Elettromagnetiche (Firenze) / Istituto per lo studio della Dinamica delle Grandi Masse (Venezia)
- (EU 495) EUROMARNISIMAR - Visualizzazione e simulazione di processi ambientali marini/ Istituto per lo Studio delle Metodologie Geofisiche Ambientali (Modena)
- (EU 140) EURO CARE-Progetto Europeo per la Conservazione ed il Restauro/Centro di Studio sulle Cause di Deterioramento e dei metodi di Conservazione delle Opere d'Arte (Roma) / Istituto CNUCE (Pisa) / Istituto Fenomeni Fisici e Chimici della Bassa e Alta Atmosfera (Bologna) / Istituto Analisi dei Sistemi ed Informatica (Roma) / Istituto di Fisica dell'Atmosfera (Roma) Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (Roma)
- (EU 380) LASFLEUR - Sviluppo di tecniche di analisi della vegetazione basate sulla fluorescenza di clorofilla/ Istituto di elettronica Quantistica (Firenze) / Istituto di Ricerca sulle Onde Elettromagnetiche (Firenze)
- (EU 509) ENVINETIACID - Sviluppo a mezzo sensori ed elaborazioni dati per un sistema di monitoraggio sulle precipitazioni /nebbie acide e dati agrometeorologici / Istituto FISBAT(Bologna)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ROBOTICA

- (EU 72) FAMOS-Sistemi Automatici Flessibili di Montaggio (Progetti Ombrello)/Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 203) FAMOS/MICIM-Impianti Pilota di Montaggio Automatico/Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 265) FAMOS-PLANET (Fase di Definizione)/ Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 415) FAMOS/FAME - Assemblaggio flessibile di gruppi meccanici ad alta precisione / Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 460) FAMOS/EUROMACH - Produzione di materiali plastici rinforzati con fibre (FRP) / Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 531) FAMOS/FYSIF - Sistemi flessibili per la realizzazione integrati di un impianto modulare/ Istituto per le Macchine Utensili (Milano)
- (EU 537) FAMOS/ACTUATOR - Disegno e sviluppo di un impianto automatico e monitorizzato per la produzione di attuatori meccanici / Istituto per le Macchine Utensili (Milano)

LASER

- (EU 6) EUROLASER - Velutazioni e sviluppo di Laser Industriali per lavorazioni e trattamenti di

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

materiali / Centro di Elettronica Quantistica e Strumentazione Elettronica (Firenze)

- (EU 213) EUROLASER-Laser Ultravioletto ed Eccimeri di elevata potenza (Hipulse) / Istituto di Elettronica Quantistica (Firenze)
- (EU 226) EUROLASER-Laser a Stato Solido di Alfa Potenza/ Istituto di Elettronica Quantistica (Firenze)

TRASPORTI

- (EU 45) PROMETHEUS-Sistema per l'Efficienza e la sicurezza del Traffico/ Progetto Finalizzato Trasporti / Centro studio per la Televisione (Torino) / Centro studio per l'Elaborazione numerale dei segnali (Torino) / Centro studio per l'integrazione Operatore Calcolatore (Bologna) / Centro studio per la Propagazione ed Antenne (Torino) / Istituto di Elaborazione per l'informazione (Pisa) / Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica (Roma) / Istituto IROE (Firenze) / Istituto di Acustica "M. Corvino" (Roma) / Istituto di Linguistica Computazionale (Pisa) / Istituto di Materiali Speciali per l'Elettronica e Magnetismo (Parma)

NUOVI MATERIALI

- (EU 352) Sviluppo di nuove tecnologie per la lavorazione della gomma siliconica liquida mediante formatura per iniezione / Istituto Ricerca su Tecnologia dei Polimeri e Reologia (Arco Felice, Napoli)

INFORMATICA

(EU 127) JESS1 - Joint European Submicron Silicon
Initiative / Istituto di Chimica e Tecnologia
dei Materiali e dei Componenti per
l'Elettronica (Bologna) / Istituto per
l'Elettronica dello Stato Solido (Roma)

TELECOMUNICAZIONI

(EU 8) COSINE-Rete Europea per la ricerca/Istituto
CNUCE (Pisa)

Tabella 37

**Partecipazione a grandi progetti di ricerca
internazionali ed iniziative internazionali di
carattere interdisciplinare - 1990**

**Spesa complessiva 5.011.000.000 di lire (*)
(Cap. 110003)**

Grandi Progetti	Finanziamento
OCSE	60.000.000
ESF-Attività addizionale/Networks e Euroconferenze	796.721.500
ODP (Ocean Drilling Program)	732.825.000
CECAM (Centro Europeo di Calcolo Atomico e Molecolare)	111.690.000
LEST Large European Solar Telescope Foundation)	187.563.000
Sorgente Neutronica ISIS (RAL - SERC)	1.443.200.000
ICSI (International Computer Science Institute)	1.000.000.000
CIFT (Centro Internazionale di Fisica Teorica)	250.000.000
EUREKA - COSINE	275.910.000
Terzo Mondo	98.000.000
Collana Archivi	35.100.000

Tabella 38**II Programma quadro-azioni comunitarie di ricerca e
sviluppo tecnologico (1987-1991).****Contratti CE-CNR in vigore nel 1990****Contributo CE in favore del CNR (lire x 1.000)**

Linee d'azione	Contributi CE	Contratti
Qualità della vita	3.963.855	21
Società dell'informaz. e della comunicaz.	5.565.262	33
Innovazione industriale	1.750.247	19
Risorse biologiche	76.500	2
Energia	1.391.879	15
Scienza tecnologia al servizio dello sviluppo	992.672	8
Risorse marine	1.452.879	9
Cooperazione scientifica e tecnica europea	2.772.432	30
Totale	17.965.726	137
Contratti con la CEE al di fuori del programma quadro	625.359	13
TOTALE	18.591.085	150

Tabella 39**II Programma quadro-azioni comunitarie di ricerca e sviluppo tecnologico (1987-1991).****Contratti CE-CNR in vigore nel 1990****Contributo CE in favore del CNR (lire x 1.000)**

Programmi	Contratti	Contributo CE
Qualità della vita		
Ricerca medica	1	900.000
Radioprotezione	2	131.000
Ambiente	18	2.932.855
Società dell'informaz. e della Comunicaz.		
Tecnologie dell'informazione	22	4.318.317
Telecomunicazioni	2	303.250
Informatica e telecomunicaz. applicate ai trasporti stradali	4	327.821
Tecnologia dell'educazione	1	338.430
Informatica medica	4	277.444
Innovazione industriale		
Tecnologie industriali e nuovi materiali	4	410.385
Metrologia applicata e analisi cliniche	8	509.707
Materie prime	7	830.155
Sfruttamento e valorizzaz. delle risorse biologiche		
Biotecnologie	1	22.500
Agricoltura	1	54.000
Energia		
Fusione	4	123.342
Energie non nucleari	11	1.268.537
SCIENZA E TECNOCA AL SERVIZIO DELLO SVILUPPO		
Risorse marine		
Scienze e tecnologie marine	9	1.452.879
Cooperazione scientifica e tecnica europea		
Stimolazione della cooperazione ST europea	27	2.235.932
Valutazione programmi	1	114.000
Traduzione automatica	2	422.500
Cooperazione internazionale	3	365.070
Programmi affini non compresi nel programma quadro		
Azioni comuni in campo ecologico	1	29.000
Innovazione e trasferimento di tecnologie	4	88.951
Mercato int. e affari industriali	1	52.138
Sviluppo	1	82.500
Centro comune di ricerca	3	7.700

Tabella 40**ACCORDI BILATERALI DI COOPERAZIONE SCIENTIFICA E
TECNICA CNR - ENTI OMOLOGHI/ALTRI ENTI**

Paesi	Enti
Argentina	Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas (CONICET) (Consiglio Nazionale di Ricerca Scientifica e Tecnica)
Belgio	Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS) National Fonds Voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) (Fondo Nazionale della Ricerca Scientifica)
Brasile	Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Technologico (CNPq) (Consiglio Nazionale dello Sviluppo Scientifico e Tecnologico)
Bulgaria	Bulgarska Akademia na Naukite (BAN) (Accademia Bulgara delle Scienze)
Canada	Medical Research Council (MRC) (Consiglio delle Ricerche Mediche)
Cecoslovacchia	Ceskolosvenska Akademie Ved (CSAV) (Accademia Cecoslovacca delle Scienze)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- Cina
Chinese Academy of Sciences (CAS)
(Accademia Cinese delle Scienze)
Chinese Academy of Agricultural Sciences
(CAAS)
(Accademia Cinese delle Scienze Agrarie)
Chinese Academy of Social Sciences (CASS)
(Accademia Cinese delle Scienze Sociali)
Chinese Academy of Space Technologies
(CAST)
(Accademia Cinese per le Tecnologie
Spaziali)
- Corea
Korea Science and Engineering Foundation
(KOSEF)
(Fondazione Koreana per la Scienza e
l'ingegneria)
- Egitto
Academy of Scientific Research and
Technology of Egypt (ASRT)
(Accademia della Ricerca Scientifica e
della Tecnologia Egiziana)
- Francia
Centre National de la Recherche
Scientifique (CNRS)
(Centro Nazionale della Ricerca
Scientifica)
Institut National de la Sante et de la
Recherche Medicale (INSERM)
(Istituto Nazionale della Sanità e della
Ricerca Medica)
- DDR
Akademie der Wissenschaften (AdWB)
(Accademia delle Scienze di Berlino)
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
(Societa' Tedesca della Ricerca)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Giappone	Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) (Societa Glapponese per la Promozione della Scienza)
Israele	National Council for Research and Devolopment (NCRD) (Consiglio Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo)
Marocco	Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique (CNPRST) (Centro Nazionale di Coordinamento e Pianificazione della Ricerca Scientifica e Tecnica)
Messico	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia (CONACYT) (Consiglio Nazionale della Scienza e Tecnologia)
Olanda	Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) (Organizzazione della Ricerca Pura Olandese)
Polonia	Polska Akademia Nauk (PAN) (Accademia delle Scienze)
Portogallo	Instituto Nacional de Investigacao Cientifica (INIC) (Istituto Nazionale della Ricerca Scientifica)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Regno Unito	British Council (BC) (Consiglio Britannico) Royal Society (RS)
Romania (*)	Consiliul National Pentru Stiinta si Tehnologie (CNST) (Consiglio Nazionale per la Scienza e la Tecnologia)
Spagna	Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC) (Consiglio Superiore della Ricerca Scientifica)
Svizzera	Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique (FNS) (Fondo Nazionale Svizzero della Ricerca Scientifica)
Turchia (**)	Scientific and Technical Research Council (TUBITAK) (Consiglio della Ricerca Scientifica e Tecnica) Turk Tarik Kurum (TTK) (Società Storica Turca)
Ungheria (***)	Magyar Tudományos Akademia (MTA) (Accademia Ungherese delle Scienze) Nemzetokzi Kulturális Intézet (NKI) (Istituto Internazionale di Cultura)
URSS	Academy of Sciences of SU (ANS-SU) (Accademia delle Scienze)

Venezuela Consejo Nacional de Investigaciones
 Cientificas y Tecnologicas (CONICIT)
 (Consiglio Nazionale delle Ricerche
 Scientifiche e Tecnologiche)

(*) Il CNST Rumeno è stato sciolto; si è in attesa di conoscere quale Ente assumerà le relative competenze.

(**) Non attivo.

(***) L'Accordo viene gestito dall'Accademia delle Scienze
(MTA)

N.B. L'accordo CNR/LAIR (Letterman Army Institute - USA) non e' riportato in elenco in quanto detto accordo non entra nella tipologia degli accordi sopra elencati .

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 41A
 ACCORDI DI COOPERAZIONE SCIENTIFICA CNR/ENTI OMOLOGHI - SCAMBIO DI RICERCATORI - 1990
 (Cap. 110001)

Paese/Ente	Stranieri		Italiani		Totali	
	N.	Importo	N.	Importo	N.	Importo
Argentina - CONICET	2	11.250.000	6	16.200.000	8	27.450.000
Belgio - FNRS	5	12.604.375	3	3.600.000	8	16.204.375
Brasile - CNPq	3	5.800.000	10	27.621.000	13	33.421.000
Bulgaria - BAN	50	61.744.075	15	10.397.000	65	72.141.075
Canada - MRC	1	4.500.000	3	7.500.000	4	12.000.000
Cecoslovacchia - CSAV	44	81.964.275	15	10.038.400	59	92.002.675
Cina - CAAS	8	35.628.100	5	11.445.800	13	47.073.900
Cina - CAS	22	109.162.025	17	41.977.800	39	151.139.825
Cina - CASS	..	..	1	2.500.000	1	2.500.000
Cina - CASY	2	40.655.600	..	..	2	40.655.600
Colea - ROSEF	1	15.087.400	..	..	1	15.087.400
Francia - CNRS	57	77.859.375	22	21.260.025	79	99.119.400
Francia - INSERM	10	20.671.250	16	17.000.000	26	37.671.250
Germania Rep. Fed. - AdWB	44	64.419.050	23	15.689.545	67	80.108.595
Germania Rep. Fed. - DFG	2	31.366.250	17	17.000.000	19	48.366.250
Giappone - JSPS	5	44.341.300	13	51.555.900	18	95.897.200
Israele - ICRD	18	59.449.800	19	28.669.900	37	88.119.700
Marocco - CNPRST	1	375.000	8	11.802.000	9	12.177.000
Messico - CONACYT	6	17.500.000	11	29.700.000	17	47.200.000
Olanda - ZWO	13	23.312.500	7	8.400.000	20	31.712.500
Polonia - PAN	63	88.498.225	23	16.217.250	86	104.715.475
Portogallo - INIC	29	62.762.200	12	12.089.000	41	74.851.200
Regno Unito - BC	30	50.347.100	20	24.000.000	50	74.347.100
Regno Unito - RS	..	..	..	..	..	..
Romania - CNST	1	5.841.250	..	..	1	5.841.250
Spagna - CSIC	41	63.000.000	31	31.000.000	72	94.000.000
Svizzera - FNS	..	..	7	4.900.000	7	4.900.000
Turchia - TUBITAK	1	2.500.000	..	..	1	2.500.000
Ungheria - MTA	61	77.859.590	22	14.486.500	83	92.346.090
Ungheria - NKI	10	10.479.375	..	..	10	10.479.375
URSS - ANS SU	94	196.000.210	104	130.210.800	198	326.211.010
Totale	624	1.274.978.325	430	565.260.920	1054	1.840.239.245

Tabella 41 B**Imputazione delle spese tra CNR e MISM.**

	spese previste	oneri a carico		spese CNR	
		CNR	MISM	già imp.	da imp.
Opere edili	287,0	74,0	213,0	-	74,0
Acquisto app. e strumentaz.	170,0	19,8	150,2	19,8	-
Progetti strategici	75,0	15,8	59,2	15,8	-
Borse di studio	64,0	64,0	-	42,5	21,5
Personale	75,0	44,1	30,9	44,1	-
Attività di ricerca	62,0	4,3	57,7	4,3	-
Attività promoz. trasf. e gest.	7,0	7,0	-	-	-
TOTALE	740,0	222,0	518,0	126,5	95,5

Tabella 42

Suddivisione delle attività del CNR
nel settore informatica

	Servizio Applicazione	Sviluppo	Ricerca
Calc. Convenzionale			
Calc. Avanzato			
Banche Dati			
Reti			
Automazione			
Standard Certificazione Sicurezza			

Tabella 43**Attività nel settore informatico.****Istituzionale**

- Comitato Nazionale di Consulenza sull'informatica.
- Commissione per il coordinamento dei Centri erogatori di calcolo scientifico.
- Commissione per le banche dati.
- Gruppo per la ristrutturazione del sistema informativo del CNR.

PROGETTI**Progetti finalizzati**

- Tecnologie elettroottiche
- Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido
- Tecnologie meccaniche
- Robotica
- Telecomunicazioni
- Sistemi informatici e calcolo parallelo

Progetti strategici

- Elaborazione di segnali ed immagini
- Intelligenza artificiale
- Trattamento del linguaggio naturale
- Sistemi esperti in medicina
- Interazione uomo-macchina
- Banche dati sull'attività del CNR

Tabella 44**Procedure programmi e struttura degli archivi delle principali applicazioni in carico al CED**

AREA	PROGRAMMI	PROCEDURE
Personale - Stipendi	300	85
Uscite	1.400	300
Funzionari delegati	90	90
Patrimonio	50	50
Finanziamenti alla ricerca	300	70
Finanziaria entrate IVA	360	80

Gestione bilancio	Archivi	Occorrenza
Procedure uscite	capitoli	3.800
	impegni	11.000
	mandati	85.000
Procedure entrate	capitoli	50
	accertamenti	45.000
	reversali	15.000
Procedure patrimoniali	patrimonio	45.000
Procedure ausiliarie	contratti	3.000
	borse e incarichi	10.000
	anticipazioni	125.000
	cassa uscite	12.000
	cassa provvisoria	50.000
	funzionari delegati	150.000
	anagrafico fiscale	80.000
transito fiscale	40.000	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Gestione archivi appoggio	fornitori	26.000
	creditori debitori	20.000
	fetrazione	1.000
	civetta	80.000
	file altri	55.000
	titolari impegni	30.000
	tabelle varie	1.000

Tabella 45**Archivi del settore personale.**

Archivi	Occorrenza
Anagrafico	17.000
Immatricolazione	13.000
Giuridico	80.000
Indennità rischio	12.000
Tessera riconoscimento	2.500
Tariffe	83.500
GAP (90->)	398.218
GAP (76-89)	3.299.448
Assenze	896.000
BPF	7.000
Tabelle	23.714

TABELLA 46

Flusso delle Informazioni della Banca Dati

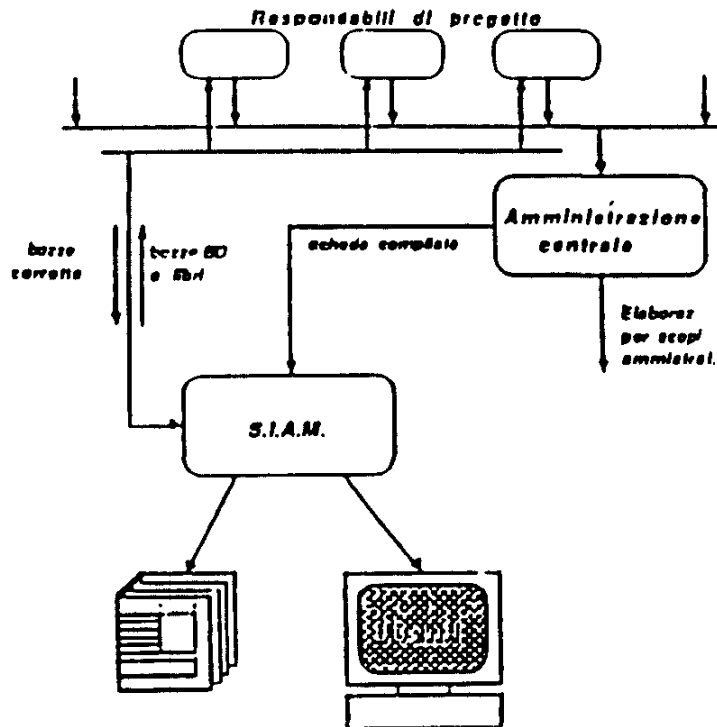
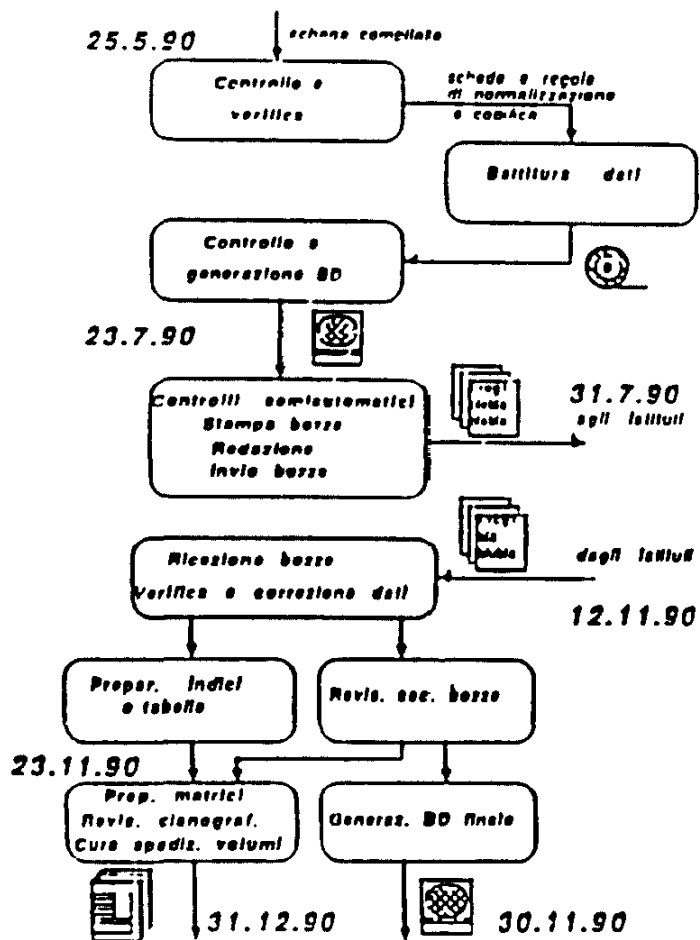


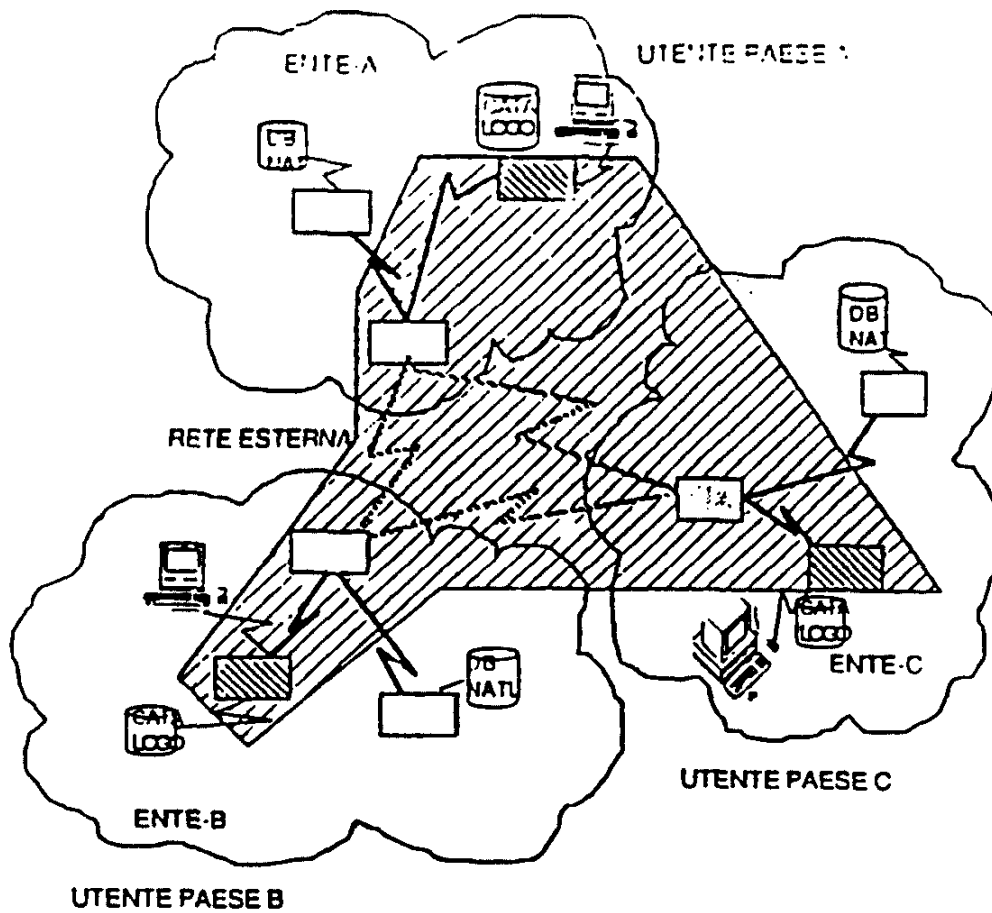
TABELLA 47

Elaborazione delle Informazioni della Banca Dati



I dati si riferiscono all'elaborazione del progetto 1990

TABELLA 48



Catalogo omogeneo (copia uguale in ogni paese)
 DB NAT = Database nazionale (disomogeneo; diversi contenuti per ogni paese)
 Area tratteggiata = protocollo EXIRPTS
 (consente l'accesso automatico ai dati aggiuntivi residenti nei paesi di appartenenza)

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 49

Dati inerenti ai bilanci consuntivi dal 1984 al 1990

(Escluse le partite di giro)
(valori in miliardi di lire)

Voci	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Contributo dello Stato:							
— Bilancio ordinario	366	412	495	590	799	765	815
— B. S. Mezzogiorno legge 326/88	—	—	—	—	25	25	25
— Gruppi nazionali (protezione civile)	—	5	7	8	11	13	14
— Progetti finalizzati	179	188	203	210	200	100	180
— Spazio	145	200	187	400	380	—	—
— Laboratori luci di sincrotrone	—	—	—	—	21	35	35
— Totale Parziale	690	805	892	1208	1436	938	1069
— Altre entrate	28	33	105	48	85	79	123
— Avanzo degli esercizi precedenti	124	190	229	182	352	374	319
Totale entrate	842	1028	1226	1438	1873	1391	1511
Totale entrate escluso lo "Spazio"	697	828	1039	1038	1493	1391	1511
Avanzo a fine esercizio	163	213	182	352	606	319	321
Rapporto percentuale tra avanzo di esercizio ed entrate totali	19	21	15	24	32	23	21
Residui passivi	889	1043	1356	1545	1845	1503	1470

Note

- dell'avanzo a fine 1988, 232 miliardi sono da riferirsi all'A.S.I. e 374 miliardi al CNR
- dei residui passivi al 31 12 1988, 412 miliardi sono da riferirsi all'A.S.I. e 1.433 miliardi al CNR

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 50

Avanzo di Amministrazione al 31/12/1990

DESCRIZIONE	Maggiori/Minori Entrate/ Competenze 1990	Variazioni residui attivi 1990	Economie Competenze 1990	Variazioni residui passivi 1990	Totale avanzo 1990	Importo già applicato ai bilanci 1991	Maggior avanzo 1990 da applicare ai bilanci 1991
G. H. DIFESA CATASTROFI IDROGEOLOGICHE	- 2.650.000.000	---	2.700.000.000	---	50.000.000	50.000.000	---
G. H. VULCANOLOGIA	---	---	---	---	---	---	---
G. H. DIFESA DAI TERREMOTI	---	---	338.000.000	---	338.000.000	338.000.000	---
PROGETTI FINALIZZATI	---	---	(2) 147.108.040.278	758.472.290	147.865.512.528	147.342.188.917	523.345.618
BORSE NATO	- 56.512.288	---	(3) 180.417.784	278.804.167	405.808.563	382.854.438	24.155.125
PROGETTO "LUCE SINCROTRONE"	---	---	25.731.201.500	---	25.731.201.500	25.731.201.500	---
ATTIVITA ORDINARIA	(1) + 3.987.328.890	- 4.583.143	48.208.888.032	65.481.943.812	117.654.577.781	84.850.000.000	32.804.577.781
PROGETTO RFX	---	---	2.144.000.000	---	2.144.000.000	1.284.000.000	(8) 860.000.000
B. S. MEZZOGIORNO LEGGE 18.888 n° 306	---	---	(4) 19.854.200.000	5.205.400.000	25.158.600.000	25.158.600.000	---
AGENSUD LEGGE 64/88	---	---	(5) 1.182.832.754	---	1.182.832.754	1.182.832.803	80.151
D. M. - MURST 2/8/1988	- 1.080.887.000	---	2.080.121.855	---	999.234.855	780.520.000	708.704.955
TOTALI	+ 198.118.572	- 4.583.143	248.808.872.001	71.700.720.328	321.501.948.088	286.391.075.458	35.110.873.611

Note

** Codi completo	
ATTIVITA ORDINARIA	C + 9.358.758.589
FONDI LEGGE 285/77	E + 1.491.487.358
C. TERZI	C - 6.862.836.887 (paraggiato da economie sui corrispondenti capitoli di spesa)
TOTALE	E + 3.987.328.890

1) Di cui: E 2.540.546.817 dal cap. 110301 relativi al maggior avanzo 1989 - v. G.A. n° 952 del 15.11.90

2) Di cui: E 105.798.271 dal cap. 110801 relativi al maggior avanzo 1989 - v. G.A. n° 952 del 15.11.90

3) Di cui: E 7.838.800.000 dal cap. 110801 relativi al maggior avanzo 1989 - v. G.A. n° 952 del 15.11.90

4) Di cui: E 1.182.832.803 dal cap. 110801 relativi al maggior avanzo 1989 - v. G.A. n° 952 del 15.11.90

5) Parte cap. 104501 stanziata al 1991 - v. G.A. n° 1241 del 28.12.90

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 51

Analisi dell'avanzo di amministrazione al 31.12.1990 per categorie economiche e voci funzionali

(valori in milioni di lire)

	Totale	R F X	Agenzia Regioni 54/96	P F	Gruppi Prof Civ	Lucl Sincr	NATO	B S Mezzogiorno L. 52/96	DM-MURST 2/8/98	Attività Ordinaria
Spese per gli Organi dell'Ente	+ 25	--	--	--	--	--	--	--	--	25
Oneri per il personale	+ 2.162	94	--	104	--	--	--	--	--	1.964
Spese per beni di consumo e servizio	+ 23.966	1.150	--	10.545	2.687	--	--	--	--	9.584
Trasferimenti passivi	+ 45.492	--	--	253	--	25.731	74	12.116	857	6.461
Oneri tributarî	+ 11	--	--	--	--	--	--	--	--	11
Poste correttive e compensative di entrate correnti	+ 10	--	--	--	--	--	--	--	--	10
Spese non classificabili in altre voci (F. di riserva etc.)	+ 168.615	--	1.183	133.981	--	--	106	7.838	--	25.507
Acquisizioni di beni di uso durevole ed opere immobiliari	+ 1.803	--	--	--	--	--	--	--	--	1.803
Acquisizione di immobilizzazioni tecniche	+ 7.072	900	--	2.226	351	--	--	--	1.203	2.392
Partecipazioni ed acquisto di valori mobiliari	+ 451	--	--	--	--	--	--	--	--	451
Concessioni di crediti ed anticipazioni	+ 2	--	--	--	--	--	--	--	--	2
Variazione nei residui passivi	+ 71.700	--	--	756	--	--	277	5.205	--	65.462
Variazione nei residui attivi	- 4	--	--	--	--	--	--	--	--	4
Maggiori/minori entrate	+ 196	--	--	--	- 2.650	--	- 50	--	- 1.091	3.987
Totali in milioni	321.501	2.144	1.183	147.865	388	25.731	407	25.159	969	117.655

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 52

Analisi dei residui passivi al 31.12.1990

(valori in miliardi di lire)

	Parziali	Totali
A: Funzionari delegati		581
A1: Spese connesse ad anticipazioni già erogate	339	
A2: Spese i cui fondi di cassa devono essere ancora versati	242	
B: Contratti di ricerca nell'ambito dei progetti finalizzati		253
C: Spese immobiliari		141
D: Spese di personale, compreso oneri sociali e conguagli DPR 568 e 285		125
E: Accantonamento indennità fine rapporto		72
F: Attività dei comitati		97
F1: Contratti di ricerca	20	
F2: Contributi	41	
F3: Altri interventi	7	
F4: Borse di studio	29	
G: Attività di ricerca accordo di programma MISM		12
G1: Contratti di ricerca	2	
G2: Contratti di ricerca progetti strategici	1	
G3: Contributi	9	
G4: Contributi progetti strategici		
H: Altre attività di ricerca		80
H1: Contratti di ricerca progetti strategici	8	
H2: Contributi progetti strategici	5	
H3: Contratti di ricerca a carattere generale	2	
H4: Contributi a carattere generale	2	
H5: Contributi convenzione Regione Sicilia	2	
H6: Contratti di ricerca P.S. Luce Sincrotrone	5	
H7: Contratti di ricerca Gruppi Protezione Civile	11	
H8: Convenzioni	20	
H9: Enti normatori	1	
H10: Grandi attrezzature	19	
H11: Relazioni internazionali	5	
I: Altre spese formazione		55
I1: Borse progetti strategici	2	
I2: Dottorati di ricerca	9	
I3: Borse - Mezzogiorno	33	
I4: Borse Nato	1	
I5: Borse progetti finalizzati	10	
L: Varie		41
L1: Brevetti	1	
L2: Iniziative di cui al D.M. - MURST 2/8/88	1	
L3: Ministero LL.PP. (ESRIM)	4	
L4: Progetto Luce sincrotrone	14	
L5: Partite di giro	21	
M: Spese di carattere generale		39
Totale in miliardi		1.496

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 53

**Dati ed indici significativi inerenti alla gestione
amministrativo-contabile del CNR nel periodo 1983-1990**

Impegni e pagamenti

53a

Anni	Risorse di bil. (escl. le P.G.)		Provvedimenti di impegno		Mandati di pagamento		Ammontare dei pagamenti	
	in miliardi	indici	numero	indici	numero	indici	in miliardi	indici
1983	649	100	13 711	100	36 646	100	506	100
1984	840	129	13 430	98	38 132	104	622	123
1985	1 025	158	13 775	100	42 818	117	830	164
1986	1 214	187	14 195	104	39 605	108	923	182
1987	1 438	222	14 310	104	53 477	146	1 222	222
1988	1 873	288	14 557	106	45 661	124	1 224	241
1989	1 391	214	15 732	115	52 249	143	1 301	257
1990	1 511	233	15 576	114	63 920	174	1 582	313

Dati relativi al personale

53b

Anni	Assegni fissi		n° dipendenti		Pagamenti gestiti nelle buste del personale	
	in miliardi	indici	escluso dai ruoli di pagamento	nuove inclusioni	numero	indici
1983	113	100	212	256	240.000	100
1984	126	112	100	687	260.000	108
1985	140	124	124	224	235.000	98
1986	142	126	143	290	230.000	96
1987	184	163	293	296	333.000	138
1988	233	206	540	660	285.000	118
1989	248	219	380	575	250.000	104
1990	286	253	295	443	253.000	105

Gestione dei funzionari delegati

53c

Anni	Importo erogazioni in miliardi	Mand.d' erogazione		Discarichi			
		numero	indici	in miliardi	indici	n° Atti	indici
1983	100	5.672	100	33	100	4.352	100
1984	110	4.665	82	34	103	4.088	94
1985	135	6.364	112	79	239	8.266	190
1986	142	6.339	112	95	288	8.612	198
1987	170	6.666	117	157	476	17.901	411
1988	189	6.256	110	159	482	11.164	256
1989	220	7.835	138	274	830	16.432	378
1990	269	7.711	136	317	961	19.080	438

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Gestione delle entrate 53d

Anni	Prov. di accertamento		reversali di incasso	
	numero	indici	numero	indici
1983	6.960	100	5.605	100
1984	7.915	114	3.477	62
1985	7.402	106	5.360	96
1986	8.141	117	12.645	226
1987	8.738	126	37.349	666
1988	8.284	119	15.538	278
1989	7.287	105	13.900	248
1990	7.464	107	11.077	198

Dati relativi all'IRPEF

53e

Anni	imposta gestita		soggetti trattati		operazioni trattate	
	imp. in milioni	Indici	numero	Indici	numero	indici
1983	21.883	100	13.855	100	115.000	100
1984	26.537	121	11.028	80	113.000	98
1985	32.036	146	13.457	97	129.000	112
1986	31.976	146	13.146	95	131.000	114
1987	37.167	170	13.212	95	126.000	110
1988	51.075	233	14.348	103	137.000	119
1989	52.483	240	16.910	122	163.000	142
1990	65.105	298	17.622	127	182.000	158

Dati relativi alla contabilità dei beni patrimoniali

53f

Anni	n° dei consegnatari	n° dei movimenti patrimoniali	patrimonio netto	
			imp. in milioni	indici
1983	4.866	38.000	555.272	100
1984	6.053	44.000	673.468	121
1985	6.953	54.000	774.553	139
1986	7.407	70.000	798.119	144
1987	7.890	90.000	1.068.255	192
1988	8.413	107.000	1.482.418	267
1989	9.173	135.000	1.236.456	222
1990	9.689	168.000	1.321.570	238

Riepilogo atti contabili trattati

53g

Anni	Accertamenti	Reversali	Impegni	Mandati	Pagamenti	Documenti	Documenti	Totali
					al personale	fiscali	patrimoniali		complessivi
1983	6.960	5.605	13.711	36.646	240.000	115.000	38.000	455.922
1984	7.915	3.477	13.430	38.132	260.000	113.000	44.000	479.954
1985	7.402	5.360	13.755	42.818	235.000	129.000	54.000	487.335
1986	8.141	12.645	14.195	39.605	230.000	131.000	70.000	505.586
1987	8.738	37.349	14.310	53.477	333.000	126.000	90.000	662.874
1988	8.284	15.583	14.557	45.661	285.000	137.000	107.000	613.085
1989	7.287	13.900	15.732	52.249	250.000	163.000	135.000	637.168
1990	7.464	11.077	15.576	63.920	253.000	182.000	168.000	701.037

TABELLA 54

Dotazioni organiche e situazione del personale in servizio al 31.12.1990

	Dotazioni organiche	Personale in servizio
Dirigente Generale	6	6
Dirigente Superiore	13	10
Dirigente	15	12
Ispettore Generale r.e.	-	(1) 6
Direttore Divisione r.e.	-	(1) 20
Dirigente di Ricerca Primo Ricercatore X Ricercatore	3.069	2.797
Collaboratore Professionale Enti Ricerca Qual.Funz.- Profilo da Attribuire		
IX Funzionario Capo	(1) 54	19
Esperto di Amministrazione		
VIII Specialista Tecnico Enti Ricerca	691	663
Funzionario di Amministrazione		
VII Collaboratore Tecnico Collaboratore Tecnico Enti Ricerca	1.341	1.421
Collaboratore di Amministrazione Collaboratore di Informatica		
VI Assistente Tecnico Enti Ricerca	327	175
Assistente di Amministrazione		
V Operatore Specializzato	1.335	1.255
Operatore di Amministrazione		
IV Archivista	223	93
III Ausiliario alle Lavorazioni Ausiliario di Amministrazione	313	187
Conducente di Automezzi		
Totali	7.387	6.664

(1) Il personale in servizio con qualifica di Ispettore Generale r.e. e Direttore di Divisione r.e. grava sulla dotazione organica della IX qualifica funzionale

TABELLA 55

Dimostrazione dalle concordanze tra movimenti finanziari di bilancio, di natura patrimoniale, e le variazioni del patrimonio derivanti dalla gestione finanziaria

Incrementi patrimoniali dipendenti dalla gestione finanziaria		
• totale pagamenti del Titolo II	+ 305.368.638.672	
• dedotti i pagamenti per indennità di anzianità	- 91.998.004.266	
• dedotti i versamenti al Fondo quiescenza	- 383.000.000	
• dedotti i pagamenti per restituzione di depositi a cauzione	- 34.072.540	
Totale incrementi patrimoniali		212.953.561.866
Diminuzioni patrimoniali dipendenti dalla gestione finanziaria		
• residui passivi del Titolo II	+ 436.091.839.082	
• dedotti i residui passivi per investimento dell'indennità di anzianità	- 71.757.587.800	
• dedotti i residui attivi per entrata in c/capitale	- 41.708.866.516	
• <i>dedotto l'ammontare dei residui passivi-attivi per investimenti al 31.12.89</i>	- 288.413.543.744	
• ammontare riscossioni per entrate in c/capitale es. precedenti ed es. 1990 ...	- 72.428.290.050	
• ammontare di riscossioni per entrate ammortamento cartelle fondiarie	- 562.000.000	
• ammontare riscossioni per alienazioni immobili, macchinari ed autovetture	- 2.901.876.830	
• ammontare riscossioni per titoli e prestiti	- 2.497.565.714	
Totale diminuzioni patrimoniali		44.177.891.572

ALLEGATI

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

QUADRO RIASSUNTIVO DEL CONTO

ENTRATA		ACCERTAMENTI	RESIDUI ATTIVI
		Lire	Lire
TITOLO II	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		
Cat. III	Trasferimenti attivi da parte dello Stato	1.081.069.019.723	26.050.077.906
Cat. IV	Trasferimenti da parte delle regioni	430.000.000	474.600.000
Cat. VI	Trasferimenti da parte di altri Enti del settore pubblico	50.000.000	100.000.000
	TOTALI TITOLO II	1.081.549.019.723	26.624.677.906
TITOLO III	ALTRE ENTRATE		
Cat. VII	Entrate derivanti dalla vendita di beni e dalla prestazione di servizi	38.094.220.762	60.983.744.074
Cat. VIII	Reddito e proventi patrimoniali	10.323.666.696	2.773.902.514
Cat. IX	Poste correttive e compensative di spese correnti	5.243.935.609	4.586.347.058
Cat. X	Entrate non classificabili in altre voci	6.908.939.318	2.138.994.775
	TOTALI TITOLO III	60.570.762.385	70.482.988.421
TITOLO IV	ENTRATE PER ALIENAZIONE BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONI DI CREDITI		
Cat. XI	Alienazione immobili e diritti reali (da reddito)	2.869.200.000	—
Cat. XII	Alienazione di immobilizzazioni tecniche	26.304.774	177.156.566
Cat. XIII	Realizzi di valori immobilizzati	12.562.000.000	—
Cat. XIV	Riscossione di crediti	2.543.965.690	—
	TOTALI TITOLO IV	18.001.470.464	177.156.566
TITOLO V	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE		
Cat. XV	Trasferimento dallo Stato	31.401.204.450	41.531.709.950
Cat. XVI	Trasferimenti dalle Regioni	—	—
	TOTALI TITOLO V	31.401.204.450	41.531.709.950
TITOLO VII	PARTITE DI GIRO		
Cat. XXII	Entrate aventi natura di partite di giro	364.504.639.825	351.222.434.638
	TOTALE TITOLO VII	364.504.639.825	351.222.434.638
	TOTALE GENERALE DELL'ENTRATA	1.556.027.096.847	490.038.967.481

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ALLEGATO A

CONSUNTIVO PER L'ANNO FINANZIARIO 1990

SPESA		IMPEGNI	RESIDUI PASSIVI
		Lire	Lire
TITOLO I	SPESE CORRENTI		
Cat. I	Spese per gli Organi dell'Ente	1.565.122.946	695.747.523
Cat. II	Oneri per il personale in attività di servizio	421.849.648.854	176.259.588.285
Cat. IV	Spese per l'acquisto di beni di consumo e di servizi	363.584.417.138	659.097.690.932
Cat. V	Spese per prestazioni istituzionali	—	—
Cat. VI	Trasferimenti passivi	188.761.075.374	190.231.343.703
Cat. VIII	Oneri tributari	4.299.425.212	2.509.941.901
Cat. IX	Poste correttive e compensative di entrate correnti	—	—
Cat. X	Spese non classificabili in altre voci	9.252.492.495	4.973.540.064
	TOTALE TITOLO I	989.312.182.019	1.033.767.852.408
TITOLO II	SPESE IN CONTO CAPITALE		
Cat. XI	Acquisizione di beni di uso durevole ed opere immobiliari	72.752.594.638	141.309.408.593
Cat. XII	Acquisizione di immobilizzazioni tecniche	139.745.322.572	221.209.442.689
Cat. XIII	Partecipazioni e acquisto di valori mobiliari	12.692.000.000	722.000.000
Cat. XIV	Concessioni di crediti ed anticipazioni	4.028.897.540	1.093.400.000
Cat. XV	Indennità anzianità e similari al personale cessato dal servizio	42.000.000.000	71.757.587.800
	TOTALE TITOLO II	271.218.814.750	436.091.839.082
TITOLO IV	PARTITE DI GIRO		
Cat. XXI	Spese aventi natura di partite di giro	364.504.639.825	26.680.447.096
	TOTALE TITOLO IV	364.504.639.825	26.680.447.096
	TOTALE GENERALE DELLA SPESA	1.625.035.636.594	1.496.540.138.586
	DISAVANZO DI COMPETENZA .....(1)	69.008.539.747	—
	TOTALE A PAREGGIO	1.556.027.096.847	—

(1) Pareggiato mediante utilizzo parziale dell'avanzo di amministrazioni e degli esercizi precedenti accertato in L. 318/814/331.620

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ALLEGATO B

RIEPILOGO PER DISCIPLINA DEGLI IMPEGNI DI COMPETENZA 1990

INTERVENTI ATTRAVERSO I COMMITATI	Origini di ricerca	Contratti di ricerca	Borse	Contributi Art. 20/27	Contributi Art. 2 n. 4	TOTALI
Scienze matematiche	4 693 000 000	710 000 000	2 671 900 000	1 135 440 000	---	9 210 340 000
Scienze fisiche	19 475 629 306	5 000 000 000	755 400 000	532 640 000	940 000 000	26 703 669 306
Scienze chimiche	17 987 205 183	220 000 000	1 169 000 000	476 020 000	5 399 000 000	25 251 225 183
Scienze biologiche e mediche	15 153 146 594	600 000 000	1 396 500 000	1 400 000 000	8 582 000 000	27 131 646 594
Scienze geologiche e minerarie	7 910 251 700	850 000 000	1 159 200 000	851 040 000	2 293 600 000	13 064 091 700
Scienze agrarie	9 257 615 000	120 000 000	1 798 800 000	471 100 000	3 914 000 000	15 561 515 000
Scienze ingegneria e architettura	12 230 249 820	47 000 000	1 199 700 000	614 290 000	4 366 000 000	18 457 239 820
Scienze storiche, filosofiche e filologiche	2 487 059 450	178 000 000	--	3 597 650 000	4 988 300 000	11 251 009 450
Scienze giuridiche e politiche	2 231 000 000	745 000 000	1 120 600 000	1 825 745 000	3 979 000 000	9 901 345 000
Scienze economiche, sociologiche e statistiche	2 742 000 000	275 000 000	520 200 000	1 358 750 000	3 733 000 000	8 628 950 000
Ricerche tecnologiche	10 886 208 970	1 079 000 000	856 200 000	467 100 000	4 675 000 000	17 963 508 970
Scienze e tecnologie dell'informazione	925 000 000	475 000 000	486 600 000	86 000 000	1 462 000 000	3 434 600 000
Scienze e tecnologie dell'ambiente e dell'habitat	4 005 600 000	287 000 000	520 800 000	297 000 000	1 624 200 000	6 734 600 000
Bioteologie e biologia molecolare	2 602 500 000	183 000 000	283 500 000	115 000 000	2 113 500 000	5 297 500 000
Scienze e tecnologie dei beni culturali	759 500 000	366 000 000	252 000 000	128 000 000	2 203 000 000	3 708 500 000
TOTALI	113.345.966.023	11.135.000.000	14.190.400.000	13.355.775.000	50.272.600.000	202.299.741.023

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ALLEGATO C

PROGETTI FINALIZZATI: IMPORTI IMPEGNATI IN COMPETENZA 1990 (importi x 1.000)

PROGETTI	SPESE GENERALI				ORGANI			CONTRATTI		Borse	Personale ex Art. 35 Legge 70/75 e spese di Carattere generale	Importi non altri- buabili ai singoli progetti	TOTALI
	A Investimenti	B Beni e servizi	C Missioni del Personale	D Spese di appartenza	A	B	C	A	B				
					Investimento	Beni e servizi	Missioni del Personale	Investimento	Beni e servizi				
Tecnologie meccaniche	2.000	500.000	49.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	552.000	
Energetica 2	0	729.000	20.000	1.000	350.000	400.000	0	0	0	0	0	1.500.000	
Trasporti	10.000	419.000	70.000	1.000	924.000	360.000	82.000	250.000	4.284.000	0	0	6.400.000	
Materiali e dispositivi per la elettronica a stato solido	249.000	635.000	20.000	1.000	1.503.000	808.000	236.000	3.507.000	10.996.000	420.000	975.000	19.350.000	
Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione	50.000	100.000	0	0	0	0	0	200.000	950.000	0	392.000	1.692.000	
Edilizia	120.000	699.000	80.000	1.000	310.000	635.000	180.000	585.000	12.683.000	672.000	855.000	16.850.000	
Tecnologie elettrotecniche	40.000	200.000	55.000	1.000	1.244.000	619.000	114.000	1.312.000	6.064.000	504.000	535.000	10.688.000	
Tecnologie superconduttive	165.000	289.000	45.000	1.000	1.353.000	811.000	107.000	831.000	6.710.000	554.400	739.000	11.366.400	
Robotica	100.000	460.000	39.000	1.000	400.000	480.000	92.000	2.200.000	6.414.000	336.000	554.000	11.076.000	
Materiali speciali	90.000	650.000	87.000	1.000	2.312.000	803.000	250.000	4.363.000	8.037.000	504.000	900.000	17.997.000	
Sistemi informatici e calcolo parallelo	50.000	329.000	20.000	1.000	351.000	1.203.000	390.000	1.500.000	7.000.000	789.000	612.000	12.242.000	
Internazionalizzazione imprese	20.000	149.000	14.000	1.000	8.000	155.000	17.000	44.000	1.714.000	184.800	122.000	2.428.800	
Biotecnologie	33.000	450.000	16.000	1.000	807.000	2.548.000	111.000	2.019.000	7.513.000	1.915.200	812.000	16.225.200	
Telecomunicazioni	15.000	262.000	63.000	1.000	870.200	397.800	116.800	1.432.400	9.545.800	403.200	690.000	13.797.000	
Chimica fine	30.000	660.800	35.000	1.000	1.356.000	1.905.000	247.000	3.832.000	7.799.000	1.747.200	927.000	18.540.000	
Attività studio, documentazione, trasferimento, diffusione e pub- blicazione risultati	0	0	0	0	110.000	1.100.000	140.000	0	273.000	0	341.126	1.964.126	
Ingegneria genetica	30.000	209.600	60.000	1.000	0	0	0	0	0	0	428.000	728.600	
RAISA	90.000	140.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	2.065.000	2.320.000	
Invecchiamento	90.000	270.000	10.000	0	0	0	0	0	0	0	715.000	1.085.000	
FATMA	143.000	235.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0	952.000	1.332.000	
Importi non attribuibili ai singoli progetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.727.000	3.727.000	
TOTALI	1.327.000	7.386.400	710.000	15.000	11.808.200	12.221.800	2.062.800	22.085.400	89.753.600	8.029.800	16.000.000	171.861.126	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SITUAZIONE SINTETICA DEI FINANZIAMENTI DEGLI ORGANI DI RICERCA DEL C.N.R.

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. Za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
	Cap. 102008	Cap. 104003	Cap. 104055	Cap. 212008			
01 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE MATEMATICHE							
ISTITUTO DI APPLICAZIONI DEL CALCOLO MAURO PICONE ROMA	80 000 000	459 000 000	1 000 000	286 000 000	826 000 000	18 000 000	164 000 000
IST. DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE PISA	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
ISTITUTO DI APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA NAPOLI	20 000 000	129 000 000	1 000 000	50 000 000	200 000 000	0	0
ISTITUTO PER LE APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA E DELL'INFORMATICA MILANO	45 000 000	171 000 000	1 000 000	125 000 000	342 000 000	0	0
ISTITUTO DI ANALISI GLOBALE ED APPLICAZIONI FIRENZE	13 000 000	78 384 000	616 000	5 000 000	97 000 000	0	15 000 000
ISTITUTO PER RICERCHE DI MATEMATICA APPLICATA BARI	20 000 000	149 200 000	800 000	20 000 000	190 000 000	0	0
IST. DI ANALISI NUMERICA PAVIA	50 000 000	298 000 000	1 000 000	220 000 000	570 000 000	5 000 000	0
IST. PER LA MATEMATICA APPLICATA GENOVA	89 000 000	298 000 000	1 000 000	173 000 000	525 000 000	15 000 000	15 000 000
C.N. PER LE STRUTTURE ALGEBRICHE E GEOMETRICHE E LORO APPLICAZIONI	0	400 000 000	0	145 000 000	545 000 000	0	0
C.N. FISICA MATEMATICA	0	580 000 000	0	80 000 000	660 000 000	0	0
C.N. PER L'ANALISI FUNZIONALE E SUE APPLICAZIONI	0	440 000 000	0	0	440 000 000	0	0
C.N. PER L'INFORMATICA MATEMATICA	0	270 000 000	0	0	270 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 01	282.000.000	3.288.584.000	8.416.000	1.104.000.000	4.683.000.000	38.000.000	194.000.000
02 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE FISICHE							
IST. DI ACOUSTICA M. CORRINO ROMA	84 000 000	189 000 000	1 000 000	150 000 000	424 000 000	0	115 000 000
IST. DI FISICA DELL'ATMOSFERA ROMA	110 000 000	500 000 000	1 000 000	245 000 000	856 000 000	1 000 000	17 000 000
IST. DI RICERCA SULLE ONDE ELETTROMAGNETICHE FIRENZE	188 000 000	696 000 000	1 000 000	215 000 000	1.100 000 000	148 000 000	488 000 000
IST. DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE PISA	88 000 000	587 000 000	1 000 000	150 000 000	807 000 000	115 000 000	298 000 000
IST. SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO DI TRIESTE	82 000 000	103 200 000	600 000	70 000 000	256 000 000	0	0
IST. DI APPLICAZIONI INTERDISCIPLINARI DELLA FISICA PALERMO	24 000 000	119 000 000	1 000 000	62 000 000	206 000 000	0	0
IST. DI FISICA COSMICA CON APPLICAZIONI ALL'INFORMATICA PALERMO	85 000 000	200 000 000	1 000 000	90 000 000	356 000 000	1 000 000	25 000 000
IST. DI TECNICHE SPETTROSCOPICHE MESSINA	40 000 000	76 500 000	500 000	100 000 000	217 000 000	0	0
IST. DI STRUTTURA DELLA MATERIA FRASCATI	185 000 000	504 000 000	1 000 000	700 000 000	1.370 000 000	15 000 000	20 000 000
IST. PER LO STUDIO DELLE METODOLOGIE GEOFISICHE AMBIENTALI MODENA	10 000 000	195 000 000	1 000 000	10 000 000	216 000 000	0	0
IST. PER L'ELABORAZIONE DI SEGNALI ED IMMAGINI BARI	35 000 000	109 100 000	900 000	32 000 000	177 000 000	15 000 000	32 000 000
IST. DI STUDIO E TECNOLOGIE SULLE RADIAZIONI EXTRA TERRESTRI BOLOGNA	110 000 000	440 000 000	1 000 000	90 000 000	641 000 000	0	0
IST. PER RICERCHE IN FISICA COSMICA E TECNOLOGIE RELATIVE MILANO	100 000 000	384 000 000	1 000 000	183 000 000	668 000 000	40 000 000	275 000 000
IST. DI FISICA DELLO SPAZIO INTERPLANETARIO FRASCATI	50 000 000	447 000 000	1 000 000	253 000 000	753 000 000	7 000 000	33 000 000
IST. DI COSMO GEOFISICA TORINO	180 000 000	783 000 000	1 000 000	880 000 000	1.826 000 000	0	0
IST. DI CIBERNETICA NAPOLI	140 000 000	506 000 000	1 000 000	335 000 000	982 000 000	56 000 000	277 000 000
IST. DI CIBERNETICA E BIOFISICA CAMOGLIOLI	71 000 000	199 830 500	1 000 000	180 000 000	451 830 500	10 000 000	15 000 000
IST. DI BIOFISICA PISA	36 000 000	314 000 000	1 000 000	200 000 000	571 000 000	8 000 000	111 000 000
IST. DI FISICA DEL PLASMA MILANO	50 000 000	223 000 000	1 000 000	100 000 000	374 000 000	0	0
IST. DI ELETTRONICA QUANTISTICA FIRENZE	70 000 000	240 000 000	1 000 000	140 000 000	551 000 000	15 000 000	147 000 000
IST. DI ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO ROMA	80 000 000	658 000 000	1 000 000	80 000 000	799 000 000	83 000 000	516 000 000
IST. DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE PISA	81 000 000	312 000 000	1 000 000	184 000 000	558 000 000	5 000 000	27 000 000
IST. DI MATERIALI SPECIALI PER L'ELETTRONICA E MACNETISMO PARMA	85 000 000	480 000 000	1 000 000	175 000 000	751 000 000	44 000 000	263 000 000
IST. DI RADIOASTRONOMIA BOLOGNA	230 000 000	389 000 000	1 000 000	297 000 000	917 000 000	0	0
IST. DI ASTROFISICA SPAZIALE FRASCATI	123 000 000	451 000 000	1 000 000	180 000 000	755 000 000	0	0
IST. PER LO STUDIO DELLA DINAMICA DELLE GRANDI MASSE VENEZIA	22 000 000	380 000 000	1 000 000	110 000 000	513 000 000	10 000 000	18 000 000
IST. DI CHIMICA E TECNOLOGIA DEI RADIOELEMENTI PADOVA	0	10 000 000	0	10 000 000	20 000 000	0	0
IST. PER LO STUDIO DEI FENOMENI FISICOCHIMICI BASSA E ALTA ATMOSFERA BOLOGNA	31 000 000	407 000 000	1 000 000	170 000 000	609 000 000	12 000 000	27 000 000
CENTRO DI ELETTRONICA QUANTISTICA E STRUMENTAZIONI ELETTRONICA MILANO	15 000 000	174 000 000	1 000 000	70 000 000	260 000 000	10 000 000	218 000 000
CENTRO PER L'ASTRONOMIA INFRAROSSA E LO STUDIO DEL MEZZO INTERSTELLARE FIRENZE	60 000 000	140 000 000	1 000 000	75 000 000	276 000 000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappresag	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
11) CENTRO DI FISICA DEGLI STATI AGGREGATI ED IMPIANTO IONICO TRIENTO	23 000 000	83 400 000	600 000	130 000 000	237 000 000	0	0
12) C.S. DI FISICA DELLE SUPERFICIE DELLE BASSE TEMPERATURE GENOVA	30 000 000	100 000 000	0	70 000 000	200 000 000	0	20 000 000
13) C.N. DI ASTRONOMIA	15 000 000	119 000 000	0	5 000 000	135 000 000	0	0
14) GRUPPO ITALIANO DI FISICA COSMICA	5 000 000	15 000 000	0	5 000 000	25 000 000	0	0
15) C.N. DI CIBERNETICA E DI BIOFISICA	12 000 000	55 000 000	0	8 000 000	75 000 000	0	0
16) C.N. DI ELETTRONICA QUANTISTICA E PLASMI	10 000 000	53 000 000	0	7 000 000	70 000 000	0	0
17) C.N. DI STRUTTURA DELLA MATERIA	7 000 000	483 000 000	0	2 000 000	492 000 000	0	0
18) C.N. DI GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA	0	40 000 000	0	0	40 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 02	2.638.000.000	11.243.829.306	28.800.000	3.745.000.000	18.475.829.306	573.000.000	2.937.000.000
03 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE CHIMICHE	Cap. 102008	Cap. 104007	Cap. 104055	Cap. 212012			
1) IST DI CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE MILANO	48 000 000	352 000 000	1 000 000	170 000 000	568 000 000	14 200 000	60 000 000
2) IST DI METODI E PROCESSI CHIMICI PER TRASFORMAZIONE E ACCUMULO DELL'ENERGIA MESSINA	31 000 000	172 000 000	1 000 000	44 000 000	250 000 000	10 000 000	28 000 000
3) IST DI CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI CATANIA	25 000 000	74 700 000	300 000	140 000 000	240 000 000	5 000 000	40 000 000
4) IST PER LO STUDIO DELLE SOSTANZE NATURALI DI INTERESSE ALIMENTARE E CHIMICO FARMACEUTICO CATANIA	20 000 000	128 300 000	700 000	135 000 000	285 000 000	2 000 000	18 000 000
5) IST PER LE APPLICAZIONI DELLE TECNICHE CHIMICHE AVANZATE AI PROBLEMI AGRIBIOLOGICI SASSARI	14 000 000	128 000 000	1 000 000	80 000 000	204 000 000	0	0
6) IST CHIMICA FISICA APPLICATA MATERIALI GENOVA	40 000 000	234 000 000	1 000 000	85 000 000	340 000 000	13 000 000	37 000 000
7) IST DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE PISA	9 000 000	111 500 000	500 000	61 000 000	182 000 000	0	0
8) IST DI STRUTTURISTICA CHIMICA G. GIACOMELLO MONTELIBRETTI	45 000 000	294 000 000	1 000 000	70 000 000	410 000 000	8 000 000	13 000 000
9) IST SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO MONTELIBRETTI	30 000 000	238 000 000	1 000 000	70 000 000	340 000 000	3 000 000	90 000 000
10) IST DI TEORIA E STRUTTURA ELETTRONICA E COMPORTAMENTO SPECTROSCOPICI COMPOSTI DI COORDINAZIONE MONTELIBRETTI	62 000 000	531 000 000	1 000 000	200 000 000	784 000 000	62 000 000	180 000 000
11) IST DI CHIMICA QUANTISTICA ED ENERGETICA MOLECOLARE PISA	48 000 000	212 000 000	1 000 000	220 000 000	478 000 000	10 000 000	30 000 000
12) IST DEI COMPOSTI DEL CARBONIO CONTENENTI ETEROATOMI E LORO APPLICAZIONI OZZANO EMILIA/BOI	44 000 000	329 000 000	1 000 000	240 000 000	614 000 000	8 000 000	42 000 000
13) IST DI POLAROGRAFIA ED ELETTRICHIMICA PREPARATIVA PADOVA	37 000 000	221 000 000	1 000 000	105 000 000	364 000 000	4 000 000	30 000 000
14) IST DI RICERCHE SULLA COMBUSTIONE NAPOLI	30 000 000	344 000 000	1 000 000	100 000 000	475 000 000	13 000 000	31 000 000
15) IST DI RICERCHE SULLA TECNOLOGIA DEI POLIMERI E REOLOGIA ARCO FELICE/NAI	42 000 000	417 502 000	1 000 000	70 000 000	530 502 000	13 000 000	83 000 000
16) IST DI CROMATOGRAFIA MONTELIBRETTI	40 000 000	142 300 000	700 000	105 000 000	288 000 000	5 000 000	19 000 000
17) IST PER LA CHIMICA DI MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO ARCO FELICE/NAI	52 000 000	354 783 000	1 000 000	195 000 000	602 783 000	3 000 000	60 000 000
18) IST DI FOTOCHEMICA E RADIAZIONI DI ALTA ENERGIA BOLOGNA	115 000 000	258 000 000	1 000 000	438 000 000	812 000 000	15 000 000	101 000 000
19) IST PER LO STUDIO DELLA STEREOCHIMICA ED ENERGETICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE FIRENZE	27 000 000	182 000 000	1 000 000	240 000 000	450 000 000	3 000 000	24 000 000
20) IST DI METODOLOGIE AVANZATE INORGANICHE MONTELIBRETTI	58 000 000	272 000 000	1 000 000	250 000 000	578 000 000	8 000 000	43 000 000
21) IST CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E COMPONENTI PER L'ELETTRONICA BOLOGNA	70 000 000	598 000 000	1 000 000	470 000 000	1.140 000 000	71 000 000	165 000 000
22) IST DI CHIMICA NUCLEARE MONTELIBRETTI	34 000 000	170 000 000	1 000 000	220 000 000	425 000 000	3 000 000	24 000 000
23) IST DI CHIMICA E TECNOLOGIA DEI RADIOELEMENTI PADOVA	73 000 000	450 000 000	1 000 000	220 000 000	744 000 000	15 000 000	30 000 000
24) IST DI SPETTROSCOPIA MOLECOLARE BOLOGNA	29 000 000	253 000 000	1 000 000	65 000 000	348 000 000	10 000 000	50 000 000
25) IST DI CHIMICA DEGLI ORMONI MILANO	25 000 000	219 000 000	1 000 000	0	245 000 000	2 000 000	55 000 000
26) C.S. PER LE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI MILANO	25 000 000	238 000 000	1 000 000	166 000 000	430 000 000	8 000 000	103 000 000
27) C.S. SUI MECCANISMI DI REAZIONI ORGANICHE PADOVA	15 000 000	214 000 000	1 000 000	100 000 000	330 000 000	5 000 000	68 000 000
28) C.S. PER LA CHIMICA E TECNOLOGIA COMPOSTI METALLORGANICI ELEMENTI DI TRANSIZIONE PADOVA	10 000 000	78 500 000	500 000	30 000 000	120 000 000	0	0
29) C.S. SULLA STABILITA E REATTIVITA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE PADOVA	4 000 000	31 000 000	0	85 000 000	120 000 000	3 000 000	20 000 000
30) C.S. PER LA STRUTTURISTICA DIFFRACTIONOMETRICA PARMA	2 000 000	37 700 000	300 000	45 000 000	85 000 000	0	15 000 000
31) C.S. SUI DIARILIDI E LORO APPLICAZIONI GENOVA	5 000 000	34 700 000	300 000	80 000 000	108 000 000	0	40 000 000
32) C.S. PER LA FISICA DELLE MACROMOLECOLE BOLOGNA	22 000 000	107 200 000	800 000	90 000 000	220 000 000	5 000 000	56 000 000
33) C.S. PER LA ELETTRICHIMICA E CHIMICA FISICA DELLE INTERFASI ROMA	14 000 000	48 650 000	350 000	54 000 000	114 000 000	5 000 000	18 000 000
34) C.S. SINTESI E STRUTTURA DEI COMPOSTI DI METALLI TRANSIZIONE BASSI STATI OSSIDAZIONE MILANO	5 000 000	188 000 000	1 000 000	90 000 000	284 000 000	8 000 000	84 000 000
35) C.S. SULLA STRUTTURA E ATTIVITA CATALITICA DEI SISTEMI DI OSSIGENI ROMA	10 000 000	74 800 000	400 000	55 000 000	140 000 000	4 000 000	13 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990					PROGETTI	
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. Za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
41) C 5 PER LA CHIMICA DEI PLASMI BARI	35 000 000	148 000 000	1 000 000	78 000 000	260 000 000	15 000 000	0 000 000
42) C 5 PER LA CHIMICA DEL FARMACO E DEI PRODOTTI BIOLOGICAMENTE ATTIVI PADOVA	4 000 000	120 300 000	700 000	135 000 000	260 000 000	0	20 000 000
43) C 5 PER LA TERMODINAMICA CHIMICA ALLE ALTE TEMPERATURE ROMA	15 000 000	138 100 000	900 000	30 000 000	185 000 000	10 000 000	32 000 000
44) C 5 SUGLI STATI MOLECOLARI RADICALICI ED ECCITATI PADOVA	5 000 000	114 200 000	800 000	100 000 000	220 000 000	6 000 000	62 000 000
45) C 5 PER LA CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI ROMA	3 000 000	69 400 000	600 000	87 000 000	160 000 000	5 000 000	39 000 000
46) C 5 PER LA SINTESI E LA STEREOCHIMICA DI SPECIALI SISTEMI ORGANICI MILANO	25 000 000	264 000 000	1 000 000	70 000 000	360 000 000	11 000 000	84 000 000
47) C 5 SULLA CHIMICA E LA STRUTTURA DEI COMPOSTI ETROLOGICI E LORO APPLICAZIONI FIRENZE	23 000 000	142 000 000	1 000 000	67 000 000	233 000 000	3 000 000	5 000 000
48) C 5 FOTOCHEMICA E REATTIVITA' STATI ECCITATI DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE FERRARA	10 000 000	98 400 000	800 000	50 000 000	160 000 000	6 000 000	30 000 000
49) C 5 PER LA CHIMICA DEI RECEPTORI E DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE ROMA	9 000 000	118 000 000	1 000 000	81 000 000	210 000 000	5 000 000	70 000 000
50) C 5 PER LA CHIMICA DEL FARMACO ROMA	7 000 000	87 400 000	600 000	20 000 000	115 000 000	0	0
51) C 5 SUI MECCANISMI DI REAZIONE ROMA	15 000 000	58 500 000	500 000	190 000 000	265 000 000	0	0
52) C 5 SUI PROCESSI ELETTRODIICI MILANO	2 000 000	47 000 000	400 000	15 000 000	65 000 000	0	0
53) C 5 PER LA RADIOCHIMICA ED ANALISI PER ATTIVAZIONE PAVIA	9 000 000	68 800 000	400 000	10 000 000	88 000 000	0	0
54) C 5 SULLE RELAZIONI FRA STRUTTURA E REATTIVITA' CHIMICA MILANO	32 000 000	156 200 000	800 000	127 000 000	316 000 000	0	18 000 000
55) C 5 TERMODINAMICA ED ELETTROCHIMICA DEI SISTEMI SALINI FUSI E SOLIDI PAVIA	6 000 000	96 400 000	600 000	60 000 000	163 000 000	6 000 000	18 000 000
56) C 5 PER LA GEOCROMOLOGIA E GEOCHIMICA DELLE FORMAZIONI RECENTI ROMA	0	6 000 000	0	0	6 000 000	0	0
57) C 5 SUI BIOPOLIMERI PADOVA	14 000 000	120 000 000	1 000 000	185 000 000	320 000 000	10 000 000	131 000 000
58) C 5 CHIMICO FISICI DI MACROMOLECOLE SINTETICHE (NATURALI) GENOVA	20 000 000	155 000 000	1 000 000	100 000 000	276 000 000	13 000 000	64 000 000
59) C 5 PER LA SINTESI PROPRI CHIM E PROPRI FISICI DI MACROM STEREOORD ED OTTICAMENTE ATTIVE PISA	18 000 000	121 000 000	1 000 000	190 000 000	330 000 000	14 000 000	81 000 000
60) C 5 DEI PROCESSI IONICI DI POLIMERIZZ E DELLE PROPRI FISICHE E TECHNOL SISTEMI MACROM PISA	20 000 000	41 000 000	350 000	56 000 000	118 000 000	15 000 000	62 000 000
61) C 5 SULLE METODOLOGIE INNOVATIVE DI SINTESI ORGANICHE BARI	5 000 000	39 200 000	800 000	125 000 000	230 000 000	6 000 000	75 000 000
TOTALI COMITATO 03	1.428.000.000	79.013.205.183	43.800.000	6.504.000.000	17.887.205.183	488.200.000	2.830.800.000
04 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE BIOLOGICHE E MEDICHE	Cap. 102008	Cap. 104008	Cap. 104025	Cap. 212014			
1) IST DI PSICOLOGIA ROMA	144 000 000	581 000 000	1 000 000	138 000 000	865 000 000	7 000 000	95 000 000
2) IST INTERNAZIONALE DI GENETICA E BIOFISICA NAPOLI	0	311 188 584	0	0	311 188 584	0	0
3) IST ITAL DI IDROBIOLOGIA DR M DE MARCHI PALLANZANO	26 000 000	485 000 000	1 000 000	180 000 000	612 000 000	0	6
4) IST SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO DI TARANTO	15 000 000	55 000 000	400 000	1 000 000	72 000 000	0	0
5) IST SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO DI MESSINA	25 000 000	88 000 000	500 000	25 000 000	139 000 000	0	8
6) IST DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO PALERMO	47 000 000	203 051 000	1 000 000	118 000 000	369 000 000	4 000 000	136 000 000
7) IST DI RICERCHE SULLE TALASSEMIE E ANEMIE MEDITERRANEE CAGLIARI	21 000 000	82 388 000	700 000	76 000 000	180 000 000	0	0
8) IST PER LO STUDIO DELLE MALATTIE EREDITARIE E CAENZIALI COSENZA	25 000 000	254 000 000	1 000 000	70 000 000	350 000 000	0	0
9) IST SULLA TIPIZZAZIONE TISSUTALE E PROBLEMI DELLA DIALISI L'AQUILA	80 000 000	344 000 000	1 000 000	30 000 000	455 000 000	0	75 000 000
10) IST DI CITO MORFOLOGIA NORMALE E PATOLOGICA CNHETI	30 000 000	238 000 000	1 000 000	100 000 000	370 000 000	0	0
11) ISTITUTO DI NEUROBIOLOGIA ROMA	20 000 000	159 000 000	1 000 000	30 000 000	279 000 000	4 000 000	130 000 000
12) IST DI ELETTRONICA QUANTISTICA FIRENZE	0	5 000 000	0	0	5 000 000	0	0
13) IST DI MUTAGENESI E DIFFERENZIAMENTO PISA	32 200 000	308 400 000	1 000 000	72 300 000	413 900 000	0	0
14) IST DI NEUROFISIOLOGIA PISA	27 000 000	238 000 000	1 000 000	194 000 000	460 000 000	0	0
15) IST DI FISIOLOGIA CLINICA PISA	40 000 000	1 008 000 000	1 000 000	135 000 000	1 244 000 000	10 000 000	95 000 000
16) IST DI BIOLOGIA CELLULARE ROMA	78 000 000	367 000 000	1 000 000	122 000 000	768 000 000	8 000 000	118 000 000
17) IST DI PSICOLOGIA E PSICOFARMACOLOGIA ROMA	35 000 000	208 000 000	1 000 000	50 000 000	295 000 000	0	0
18) IST DI BIOCHIMICA DELLE PROTEINE ED ENZIMOLOGIA ARCO FELICINA	0	20 000 000	0	0	20 000 000	0	0
19) IST DI GENETICA BIOCHIMICA ED EVOLUZIONISTICA PAVIA	50 000 000	529 000 000	1 000 000	140 000 000	720 000 000	16 000 000	204 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE complessivo
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	
285 000 000	0	107 140 000	100 000 000	0	0	0	0	0	0	837 140 000
10 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	310 000 000
88 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315 000 000
203 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	493 000 000
15 000 000	0	0	0	0	0	0	0	40 000 000	0	250 000 000
55 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520 000 000
18 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257 000 000
40 000 000	0	0	0	3 000 000	25 000 000	12 000 000	0	0	0	278 000 000
25 000 000	0	0	0	2 000 000	18 940 000	6 000 000	0	0	45 000 000	301 940 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115 000 000
0	0	0	0	1 800 000	3 800 000	0	0	0	0	270 200 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85 000 000
15 000 000	0	0	0	0	0	0	0	25 000 000	0	374 000 000
38 000 000	0	0	0	0	83 020 000	0	0	0	0	286 020 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 000 000
107 000 000	0	0	0	0	77 794 118	13 000 000	0	70 000 000	0	728 794 118
53 000 000	0	0	0	750 000	8 076 000	0	0	0	0	414 826 000
83 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	529 800 000
55 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250 000 000
45 000 000	0	112 880 000	50 000 000	0	0	0	0	0	0	518 880 000
3 488 200 000	15 000 000	1 134 880 000	828 000 000	308 020 500	1 434 882 310	1 138 001 578	84 000 000	1 416 000 000	1 125 000 000	32 037 278 571
10 000 000	0	0	0	18 985 000	23 000 000	9 000 000	0	0	0	1 025 985 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311 188 584
0	0	0	0	58 880 000	237 384 700	170 188 800	0	0	0	1 078 220 384
0	0	96 830 000	80 000 000	15 000 000	81 000 000	134 480 000	15 000 000	0	0	454 730 000
0	0	84 830 000	80 000 000	20 000 000	144 380 000	50 000 000	0	0	0	479 180 000
0	0	72 520 000	322 000 000	0	0	0	0	0	0	903 520 000
0	0	43 880 000	98 000 000	0	0	0	0	0	0	318 880 000
0	0	111 220 000	40 000 000	0	0	0	0	0	0	501 220 000
18 000 000	0	53 020 000	80 000 000	0	0	0	0	0	0	678 020 000
0	0	146 880 000	104 000 000	0	0	0	0	0	0	820 880 000
32 000 000	0	0	0	0	19 985 000	0	0	0	0	480 885 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 000 000
0	0	0	0	22 000 000	263 000 000	105 000 000	0	82 000 000	0	885 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480 000 000
10 000 000	0	0	0	144 278 000	807 878 302	842 807 142	0	390 000 000	0	3 843 758 444
47 000 000	0	0	0	2 000 000	20 580 000	0	0	0	0	963 800 000
0	0	0	0	0	279 882 180	0	0	0	0	574 882 180
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 000 000
37 000 000	0	0	0	2 220 880	558 678 778	29 784 708	0	0	0	1 584 871 371

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990					PROGETTI	
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. Za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
01 IST. DI FISIOLOGIA DEI CENTRI NERVOSI MILANO	32 000 000	280 000 000	1 000 000	157 000 000	470 000 000	0	0
11 IST. PER I CIRCUITI ELETTRONICI GENOVA	0	10 000 000	0	5 000 000	15 000 000	0	0
21 IST. PER LA CORROSIONE MARINA DEI METALLI GENOVA	0	8 000 000	0	0	8 000 000	0	0
31 IST. DI TECNOLOGIE BIOMEDICHE ROMA	0	8 000 000	0	4 000 000	10 000 000	0	0
41 IST. PER LE BIONTESI VEGETALI NELLE PIANTE 21 INTESSE AGRARIO MILANO	0	21 000 000	0	0	21 000 000	0	0
51 IST. DI MEDICINA SPERIMENTALE ROMA	61 000 000	460 000 000	1 000 000	206 000 000	728 000 000	3 000 000	63 000 000
61 IST. DI FIOPATOLOGIA RESPIRATORIA PALERMO	16 000 000	100 200 000	800 000	25 000 000	140 000 000	0	0
71 ISTITUTO TECNOLOGIE BIOMEDICHE AVANZATE MILANO	70 000 000	481 000 000	1 000 000	340 000 000	892 000 000	11 000 000	80 000 000
81 C/S PER LA IMMUNOGENETICA E LA ISTOCOMPATIBILITA' TORINO	2 000 000	77 400 000	600 000	20 000 000	100 000 000	4 000 000	59 000 000
91 C/S SULLA BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE DELLE PIANTE MILANO	8 000 000	157 000 000	1 000 000	126 000 000	292 000 000	0	0
101 C/S SULLA FARMACOLOGIA DELLE INFRASTRUTTURE CEL- LULARI MILANO	28 000 000	415 000 000	1 000 000	40 000 000	484 000 000	5 000 000	121 000 000
111 C/S SULLA GENETICA EVOLUZIONISTICA ROMA	31 500 000	229 500 000	1 000 000	90 000 000	352 000 000	0	0
121 C/S SULLA BIOLOGIA MOLECOLARE ROMA	25 000 000	184 000 000	1 000 000	100 000 000	310 000 000	0	124 000 000
131 C/S PER LA FAUNISTICA ED ECOLOGIA TROPICALI FIRENZE	31 000 000	158 000 000	1 000 000	40 000 000	230 000 000	0	0
141 C/S PER LE RICERCHE CARDIOVASCOLARI MILANO	3 000 000	18 300 000	700 000	158 000 000	250 000 000	0	0
151 C/S PER LA ENDOCRINOLOGIA E L'ONCOLOGIA SPERIMEN- TALE NAPOLI	20 000 000	339 000 000	1 000 000	0	360 000 000	24 000 000	216 000 000
161 C/S SULLA PATOLOGIA CELLULARE MILANO	11 000 000	132 000 000	1 000 000	44 000 000	190 000 000	0	0
171 C/S PER LA BIOLOGIA E FISIOLOGIA MUSCOLARE PADOVA	11 500 000	144 000 000	1 000 000	25 500 000	182 000 000	0	0
181 C/S PER GLI ACIDI NUCLEICI ROMA	38 000 000	230 000 000	1 000 000	83 000 000	352 000 000	0	0
191 C/S PER LA PATOLOGIA DELLA MAMMELLA E LA PRODU- ZIONE IGENICA DEL LATTE MILANO	1 000 000	24 000 000	200 000	4 000 000	30 000 000	0	0
201 C/S PER LA NEUROFISIOLOGIA CEREBRALE GENOVA	12 000 000	177 000 000	1 000 000	190 000 000	380 000 000	0	0
411 C/S PER LA FISIOLOGIA E LA BIOCHIMICA DELLE SMO- CIANIMEDIALI E METALLO PROTEINE PADOVA	29 500 000	84 000 000	500 000	55 000 000	169 000 000	8	0
421 C/S PER LA FISIOLOGIA E LA BIOCHIMICA DELLE SMO- CIANIMEDIALI E METALLO PROTEINE PADOVA	4 000 000	30 700 000	250 000	25 000 000	60 000 000	0	0
431 C/S SUI MITOCONDRI E METABOLISMO ENERGETICO BARI	30 000 000	238 000 000	1 000 000	120 000 000	390 000 000	5 000 000	45 000 000
441 C/S SULLA FISIOLOGIA MITOCONDRIALE PADOVA	26 500 000	175 500 000	1 000 000	171 000 000	354 000 000	3 000 000	69 000 000
451 C/S PER LA ISTOCHEMICA PAVIA	30 000 000	48 000 000	400 000	40 000 000	120 000 000	0	81 000 000
461 CENTRO DI FISIOLOGIA CLINICA REGGIO CALABRIA	15 000 000	89 500 000	500 000	25 000 000	130 000 000	0	0
471 C/S DELLE CELLULE GERMINALI SIENA	6 000 000	103 300 000	700 000	110 000 000	220 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 04	1.221.200.000	99.231.800.504	34.250.000	3.865.800.000	15.152.146.504	106.000.000	1.741.000.000
05 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE GEOLOGICHE E MINERALI	Cap. 102008	Cap. 104041	Cap. 104055	Cap. 212016			
111 IST. PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA NELL'ITALIA MERIDIONALE ED INSULARE COSENZA	144 000 000	150 000 000	1 000 000	50 000 000	354 000 000	0	0
21 IST. INTERNAZIONALE PER LE RICERCHE GEOTERMICHE PISA	112 000 000	308 007 570	1 000 000	100 000 000	522 007 500	0	0
31 IST. INTERNAZIONALE DI VULCANOLOGIA CATANIA	65 000 000	278 000 000	1 000 000	115 000 000	460 000 000	0	0
41 IST. PER LA GEOFISICA DELLA LITOSFERA MILANO	25 000 000	248 000 000	1 000 000	54 000 000	348 000 000	0	0
51 IST. SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO TRIESTE	0	3 000 000	0	0	3 000 000	0	0
61 IST. DI GEOCHIMICA DEI FLUIDI PALERMO	55 000 000	14 000 000	400 000	150 000 000	220 000 000	0	0
71 IST. DI GEOCROMOLOGIA E GEOCHIMICA ISOTOPICA PISA	54 000 000	347 000 000	1 000 000	70 000 000	472 000 000	0	0
81 IST. PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA NELL'ITALIA CENTRALE PERUGIA	25 000 000	164 000 000	1 000 000	50 000 000	280 000 000	0	0
91 IST. PER IL TRATTAMENTO DEI MINERALI ROMA	80 000 000	434 564 200	1 000 000	149 000 000	664 564 200	5 000 000	27 000 000
101 IST. GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE VIARIA E ALL'USO DEL SOTTOSUOLO PADOVA	38 200 000	199 000 000	1 000 000	85 000 000	323 200 000	0	0
111 IST. PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA NEL BACINO PADANO TORINO	25 000 000	234 000 000	1 000 000	90 000 000	350 000 000	0	0
121 IST. PER LA GEOLOGIA MARINA BOLOGNA	110 000 000	343 000 000	1 000 000	240 000 000	694 000 000	0	0
131 C/S SULLA CRISTALLOGRAFIA STRUTTURALE PAVIA	25 000 000	184 000 000	1 000 000	110 000 000	320 000 000	0	0
141 C/S PER LA MINERALOGIA E LA GEOCHIMICA DEI SEDI MONTI FIRENZE	18 000 000	99 200 000	800 000	90 000 000	190 000 000	0	0
151 C/S SULLA GEOLOGIA DELL'APPENNINO IN RAPPORTO ALLE GIORSINALI MEDITERRANEE FIRENZE	26 000 000	102 200 000	800 000	30 000 000	159 000 000	0	0
161 C/S PER LA GEOLOGIA DELL'ITALIA CENTRALE ROMA	28 000 000	81 300 000	700 000	67 000 000	187 000 000	0	0
171 C/S PER I PROBLEMI DELLO DROGEMO DELLE ALPI ORIENTALI PADOVA	10 000 000	169 000 000	1 000 000	80 000 000	240 000 000	0	0
181 C/S PER LA GEOLOGIA TECNICA ROMA	85 000 000	90 100 000	900 000	87 000 000	243 000 000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE complessivo
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	
0	0	0	0	8 100 000	55 320 000	45 480 000	0	0	0	578 900 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21 000 000
7 000 000	0	0	0	12 000 000	67 150 864	50 000 000	0	20 000 000	0	950 150 864
0	0	0	0	0	80 000 000	30 000 000	0	0	0	250 000 000
70 000 000	0	0	0	37 824 370	146 512 806	258 000 000	0	240 000 000	45 000 000	1 982 436 975
8 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290 000 000
70 000 000	0	0	0	0	0	0	2 000 000	20 000 000	6 000 000	708 000 000
0	0	0	0	12 850 000	58 508 000	7 540 000	0	0	0	430 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000	0	474 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250 000 000
177 000 000	0	96 880 000	302 000 000	0	0	0	0	0	0	1 175 880 000
0	0	0	0	0	0	0	0	10 000 000	0	200 000 000
0	0	0	0	0	5 210 064	13 000 000	0	0	0	202 210 064
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	352 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	380 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60 000 000
0	0	132 320 000	230 000 000	0	0	0	0	0	0	802 320 000
26 000 000	0	0	0	4 780 000	7 500 000	20 250 000	0	0	0	486 480 000
85 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286 000 000
0	0	75 800 000	60 000 000	0	0	100 000 000	0	0	0	365 800 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220 000 000
813 000 000	0	854.840.000	1.284.000.000	358.320.280	2.155.820.316	1.884.480.338	17 000 000	782.000.000	51 000 000	28.088.825.708
0	0	312 880 000	0	0	20 000 000	0	23 000 000	280 000 000	183 000 000	1 172 880 000
0	0	0	0	73 000 000	379 791 070	0	0	0	0	976 298 500
0	0	346 500 000	0	0	0	0	85 000 000	353 000 000	903 000 000	2 147 800 000
0	0	0	0	48 100 000	124 800 000	28 500 000	107 000 000	380 000 000	100 000 000	1 182 800 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 000 000
0	0	173 230 000	50 000 000	0	0	0	0	141 000 000	78 000 000	688 230 000
0	0	0	0	4 000 000	0	0	36 000 000	78 000 000	21 000 000	611 000 000
0	0	0	0	0	0	0	21 000 000	50 000 000	27 000 000	378 000 000
31 000 000	0	0	0	14 300 000	152 343 000	29 411 730	0	0	0	823 838 950
0	0	0	0	0	0	0	38 000 000	93 000 000	22 000 000	474 200 000
0	0	0	0	12 731 000	4 400 361	0	7 000 000	30 000 000	10 000 000	414 134 361
0	0	0	0	26 400 000	50 700 000	10 000 000	7 000 000	38 000 000	0	828 100 000
0	0	0	0	0	0	0	0	100 000 000	0	420 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000	0	220 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000	20 000 000	283 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
19) C.S. PER LA NEMATOLOGIA E FITTOLOGIA DELLE FORMAZIONI: ROMA	12 000 000	82 500 000	500 000	45 000 000	120 000 000	0	0
20) C.S. PER I PROBLEMI MINERARI: TORINO	29 000 000	90 000 000	700 000	75 300 000	195 000 000	0	0
21) C.S. SUI PROBLEMI DELL'OGGECNO DELLE ALPI OCCIDENTALI: TORINO	24 000 000	127 200 000	900 000	30 000 000	182 000 000	0	0
22) C.S. PER LA STRATIGRAFIA E PETROGRAFIA DELLE ALPI CENTRALI: MILANO	82 000 000	237 000 000	1 000 000	85 000 000	365 000 000	15 000 000	25 000 000
23) C.S. GEOMINERARIE MINERALURGICHE: CAGLIARI	45 000 000	168 500 000	1 000 000	95 500 000	310 000 000	0	0
24) C.S. PER LA GEOLOGIA STRUTTURALE E DINAMICA DELLO APPENNINO: PISA	32 000 000	177 000 000	1 000 000	50 000 000	260 000 000	0	0
25) C.S. PER LA GEOCRONOLOGIA E GEOCHIMICA DELLE FORMAZIONI RECENTI: ROMA	41 000 000	140 000 000	1 000 000	90 000 000	272 000 000	0	0
26) C.S. SULLE APPLICAZIONI DI TECNOLOGIE AVANZATE NEL CAMPO DELL'IDROGEOLOGIA: BARI	10 000 000	29 800 000	200 000	70 000 000	110 000 000	0	0
27) CR. PROBLEMI GEOLOGICI DELLA REGIONE ALPINA PADANA	0	20 000 000	0	0	20 000 000	0	0
28) CR. NAZIONALE DI GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 06	1.984.200.000	6.548.451.700	21.800.000	2.177.800.000	7.910.251.700	20.000.000	52.000.000
06 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE AGRARIE	Cap. 102008	Cap. 104040	Cap. 104048	Cap. 212018			
1) IST. DI ANALISI AMBIENTALE E FTLERILEVAMENTO APPLICATI ALL'AGRICOLTURA: FIRENZE	35 000 000	279 000 000	1 000 000	100 000 000	415 000 000	0	35 000 000
2) IST. FOSFINE E MICOTOSSINE DA PARASSITI VEGETALI: BARI	45 000 000	204 000 000	1 000 000	50 000 000	300 000 000	0	40 000 000
3) IST. DI ECOLOGIA E IDROLOGIA FORESTALE: COSENZA	10 000 000	44 530 000	350 000	20 000 000	75 000 000	0	0
4) IST. PER LA DIFESA E LA VALORIZZAZIONE DEL GERMO PLASMA ANIMALE: MILANO	7 000 000	94 250 000	750 000	83 000 000	185 000 000	0	25 000 000
5) IST. PER L'AGROSELVICOLTURA: PORANO (TR)	30 000 000	99 200 000	800 000	50 000 000	180 000 000	0	0
6) IST. MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE FORESTALI: FIRENZE	15 000 000	111 100 000	900 000	80 000 000	187 000 000	0	0
7) IST. SULLA PROPAGAZIONE DELLE SPECIE LEGNOSE: FIRENZE	15 000 000	314 000 000	1 000 000	80 800 000	410 800 000	5 000 000	25 000 000
8) IST. PER LA OLIVICOLTURA: PERUGIA	12 000 000	136 000 000	1 000 000	50 000 000	200 000 000	0	0
9) ISTITUTO PER IL MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE FORAGGERE: PERUGIA	20 000 000	148 000 000	1 000 000	90 000 000	260 000 000	0	0
10) IST. DI FITTOLOGIA APPLICATA: TORINO	51 000 000	509 000 000	1 000 000	150 000 000	720 000 000	0	0
11) IST. DI RADIOBIOCHIMICA ED ECOFISIOLOGIA VEGETALI: MONTELSIBRETTI	18 000 000	240 900 000	1 000 000	84 000 000	324 900 000	0	0
12) IST. PER LA CHIMICA DEL TERRENO: PISA	50 000 000	215 000 000	1 000 000	70 000 000	236 000 000	0	0
13) IST. DEL GERMOPLASMA: BARI	80 000 000	354 000 000	1 000 000	45 000 000	480 000 000	5 000 000	20 000 000
14) IST. DI NEMATOLOGIA AGRARIA APPLICATA AI VEGETALI: BARI	100 000 000	339 000 000	1 000 000	80 000 000	520 000 000	0	0
15) IST. PER LO STUDIO DEI PROBLEMI AGRONOMICI DELL'IRRIGAZIONE DEL MEZZOGIORNO: PONTICELLI (NA)	35 000 000	249 000 000	1 000 000	95 000 000	400 000 000	0	0
16) IST. PER LE BIOSINTESI VEGETALI NELLE PIANTE DI INTERESSE AGRARIO: MILANO	52 000 000	402 000 000	1 000 000	128 000 000	573 000 000	0	20 000 000
17) IST. DI RICERCA SULL'ADATTAMENTO DEI BOVINI E BUFALINI ALL'AMBIENTE DEL MEZZOGIORNO: PONTICELLI (NA)	25 000 000	189 115 000	1 000 000	55 000 000	250 115 000	0	0
18) IST. PER LO STUDIO DEI PROBLEMI AGRONOMICI CULTURE ARBOREE MEDITERRANEE: ORISTANO	10 000 000	186 800 000	1 000 000	80 000 000	285 800 000	0	0
19) C.S. PER IL MIGLIORAMENTO GENETICO DEGLI AGRUMI: PALERMO	10 000 000	54 980 000	450 000	20 000 000	85 430 000	0	0
20) C.S. SULLE RILEVAZIONI CONTABILI AZIENDALI: BOLOGNA	15 000 000	200 000 000	1 000 000	3 000 000	219 000 000	0	0
21) C.S. PER LA PATOLOGIA DELLE SPECIE LEGNOSE MONTANE: FIRENZE	30 000 000	124 000 000	1 000 000	45 000 000	200 000 000	0	0
22) C.S. SUI COLLOIDI DEL SUOLO: FIRENZE	25 000 000	99 200 000	800 000	40 000 000	165 000 000	0	0
23) C.S. SUI MICROORGANISMI AUTOTROFI: FIRENZE	15 000 000	144 000 000	1 000 000	80 000 000	240 000 000	0	15 000 000
24) C.S. SULLA MICOLOGIA DEL TERRENO: TORINO	12 000 000	82 350 000	850 000	85 000 000	180 000 000	0	0
25) C.S. SULLA CHIMICA DEGLI ANTIPARASSITARI: PERUGIA	5 500 000	54 550 000	430 000	24 500 000	85 000 000	0	0
26) C.S. PER GLI ANTIPARASSITARI: BOLOGNA	8 000 000	53 350 000	430 000	24 000 000	86 800 000	0	0
27) C.S. PER LA MICROBIOLOGIA DEL SUOLO: PISA	18 000 000	99 200 000	800 000	50 000 000	168 000 000	0	0
28) C.S. PER IL MIGLIORAMENTO GENETICO DELLA VITE: TORINO	15 000 000	104 150 000	850 000	50 000 000	170 000 000	0	0
29) C.S. PER LA GENESI, CLASSIFICAZIONE, CARTOGRAFIA DEL SUOLO: FIRENZE	11 000 000	38 700 000	700 000	20 000 000	70 400 000	0	0
30) C.S. PER LA CONSERVAZIONE DEI FORAGGI: BOLOGNA	15 000 000	89 300 000	700 000	50 000 000	155 000 000	0	0
31) C.S. PER L'ALIMENTAZIONE DEGLI ANIMALI IN PRODUZIONE ZOOTECNICA: TORINO	38 000 000	107 150 000	850 000	96 000 000	242 000 000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE	
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	complessivo
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182 000 000
10 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	505 000 000
0	0	173 290 000	0	0	0	0	0	0	0	0	543 280 000
0	0	0	0	0	0	15 832 813	0	4 000 000	33 000 000	33 000 000	345 632 813
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272 000 000
0	0	207 900 000	0	0	0	0	0	2 000 000	45 000 000	13 000 000	377 900 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000
41 000 000	0	1.213.750.000	30.000.000	177.308.000	747.324.874	65.811.750	330.000.000	1.880.000.000	1.408.000.000	10 805.777 424	
0	13 000 000	30 000 000	290 000 000	10 000 000	49 200 000	0	0	0	0	0	842 200 000
10 000 000	0	44 650 000	140 000 000	18 000 000	58 517 000	11 820 000	0	0	0	0	622 987 000
0	0	55 900 000	30 000 000	3 000 000	18 790 000	0	0	10 000 000	0	0	192 790 000
10 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35 000 000	280 000 000
0	0	0	0	0	44 500 000	0	0	170 000 000	0	0	390 500 000
0	0	0	0	3 000 000	38 636 210	8 000 000	0	60 000 000	0	0	294 636 210
10 000 000	0	0	0	22 250 000	79 382 767	0	0	0	0	0	551 802 767
0	0	0	0	7 500 000	58 987 823	7 000 000	0	0	0	0	273 487 823
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280 000 000
0	0	0	0	8 000 000	67 800 830	0	0	0	0	0	795 800 830
0	0	0	0	14 056 170	28 100 725	0	0	0	0	0	370 000 000
0	0	0	0	20 400 000	82 000 000	18 500 000	0	0	0	0	457 000 000
10 000 000	20 000 000	368 640 000	325 000 000	13 000 000	30 000 000	0	0	0	0	0	1 248 640 000
0	20 000 000	278 300 000	40 000 000	18 315 000	22 178 000	0	0	0	0	0	898 791 000
0	0	382 000 000	0	0	0	0	20 000 000	0	0	0	602 000 000
10 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600 000 000
0	4 000 000	173 290 000	40 000 000	0	0	0	10 000 000	90 000 000	60 000 000	0	627 300 000
0	7 000 000	172 400 000	40 000 000	5 000 000	32 125 000	0	0	0	0	0	521 575 000
0	10 000 000	45 710 000	40 000 000	10 000 000	10 000 000	0	0	0	0	0	208 710 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218 000 000
0	0	0	0	12 000 000	40 100 724	0	0	0	0	0	280 100 724
0	0	0	0	4 500 000	15 000 000	0	0	0	0	0	184 000 000
10 000 000	0	0	0	0	4 201 000	0	0	0	0	0	209 201 000
0	0	0	0	2 500 000	48 381 000	0	0	0	0	0	208 881 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84 000 000
0	0	0	0	2 000 000	12 300 000	3 000 000	0	0	0	0	198 300 000
0	0	0	0	4 000 000	88 191 000	0	0	0	0	0	240 191 000
0	0	0	0	0	0	0	10 000 000	10 000 000	25 000 000	0	115 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155 000 000
0	0	0	0	0	11 020 200	9 983 700	0	0	0	0	281 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990					PROGETTI	
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
25) C.S. PER LO STUDIO TECNOLOGICO BROMATOLOGICO E MICROBIOLOGICO DEL LATTE MILANO	15 000 000	64 500 000	500 000	30 000 000	110 000 000	0	0
26) C.S. PER L'ORTICULTURA INDUSTRIALE BARI	25 000 000	79 250 000	150 000	45 000 000	149 000 000	0	0
27) C.S. SUI DISERBANTI PADOVA	7 000 000	69 400 000	250 000	58 000 000	135 000 000	0	0
28) C.S. PER LA TECNICA FRUTTICOLA BOLOGNA	20 000 000	149 000 000	1 000 000	44 000 000	214 000 000	0	0
29) C.S. SULLE COLTURE PRECOCI ORTIVE IN SICILIA CATANIA	15 000 000	74 400 000	600 000	70 000 000	110 000 000	0	0
30) C.S. SUI VIRUS E VIROSI DELLE COLTURE MEDITERRANEE BARI	25 000 000	89 300 000	700 000	25 000 000	140 000 000	0	0
31) C.S. SUL MIGLIORAMENTO GENETICO DEGLI ORTAGGI PORTICCIANA	20 000 000	89 300 000	700 000	20 000 000	130 000 000	0	0
32) C.S. SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUTTIVITA' DEI PASCOLO VASSARI	10 000 000	24 800 000	700 000	22 000 000	65 000 000	0	0
40) C.S. MIGLIORAMENTO SANITARIO DA PATOGENI GENERALIZZATI DELLE COLTURE AGRARIE MILANO	6 000 000	33 700 000	250 000	35 000 000	75 000 000	0	0
41) C.R. SUI VIRUS E VIROSI DELLE PIANTE	3 000 000	7 000 000	0	0	10 000 000	0	0
42) C.R. PER LA PATOLOGIA DELLE PIANTE ORTENSILI	0	6 000 000	0	0	6 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 06	1.010.300.000	8.014.285.000	31.250.000	2.201.500.000	9.257.815.000	10.000.000	100.000.000
07 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA	Cap. 102000	Cap. 104045	Cap. 104055	Cap. 212020			
1) IST. MOTORI PISA	140 000 000	1 157 248 820	1 000 000	250 000 000	1 358 248 820	0	417 000 000
2) IST. C.N.U.C.E. PISA	270 000 000	579 000 000	1 000 000	325 000 000	1 175 000 000	202 000 000	282 000 000
3) IST. DI RESIDENZA E INFRASTRUTTURE SOCIALI BARI	25 000 000	174 000 000	1 000 000	45 000 000	245 000 000	25 000 000	95 000 000
4) IST. DI EDILIZIA E RISPARMIO ENERGETICO PALERMO	40 000 000	129 000 000	1 000 000	45 000 000	225 000 000	10 000 000	40 000 000
5) IST. DI PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO NAPOLI	15 000 000	134 200 000	800 000	60 000 000	210 000 000	0	0
6) IST. DI ANALISI DEI SISTEMI ED INFORMATICA ROMA	125 000 000	749 000 000	1 000 000	450 000 000	1 325 000 000	70 000 000	181 000 000
7) IST. PER LE MACCHINE MOVIMENTO TERRA E VEICOLI FUORI STRADA FERRARA	10 000 000	213 000 000	1 000 000	293 000 000	517 000 000	0	0
8) IST. DI RICERCA PER L'ELETTROMAGNETISMO ED I COMPONENTI ELETTRONICI NAPOLI	40 000 000	119 000 000	1 000 000	435 000 000	595 000 000	3 000 000	4 000 000
9) IST. SUI GAS IONIZZATI PADOVA	200 000 000	650 000 000	1 000 000	400 000 000	1 251 000 000	0	0
10) ISTITUTO DI RICERCA SUI SISTEMI INFORMATICI PARALLELI NAPOLI	25 000 000	328 000 000	1 000 000	250 000 000	604 000 000	40 000 000	30 000 000
11) IST. PER L'AUTOMAZIONE NAVALE GENOVA	50 000 000	325 000 000	1 000 000	110 000 000	486 000 000	0	0
12) IST. PER I CIRCUITI ELETTRONICI GENOVA	85 000 000	164 000 000	1 000 000	220 000 000	470 000 000	10 000 000	18 000 000
13) IST. PER LA TECNICA DEL FREDDO PADOVA	20 000 000	174 000 000	1 000 000	70 000 000	265 000 000	0	0
14) IST. PER RICERCHE DI DINAMICA DEI SISTEMI E DI BIOINGEGNERIA PADOVA	60 000 000	269 000 000	1 000 000	200 000 000	530 000 000	27 000 000	123 000 000
15) C.S. PER LE INTERAZIONI OPERATORE CALCOLATORE BOLOGNA	15 000 000	134 200 000	800 000	150 000 000	300 000 000	40 000 000	163 000 000
16) C.S. SULLE CAUSE DI DEPERIMENTO E SUI METODI CONSERVAZIONE OPERE D'ARTE ROMA	25 000 000	64 000 000	350 000	20 000 000	129 000 000	0	0
17) C.S. SULLE TELECOMUNICAZIONI SPAZIALI MILANO	10 000 000	274 000 000	1 000 000	45 000 000	330 000 000	6 000 000	50 000 000
18) C.S. SULLA TEORIA DEI SISTEMI MILANO	27 000 000	157 000 000	1 000 000	55 000 000	240 000 000	7 000 000	33 000 000
19) C.S. PER LA ELABORAZIONE NUMERALE DEI SEGNALI TORINO	30 000 000	54 000 000	350 000	75 000 000	160 000 000	24 000 000	60 000 000
20) C.S. PER LA PROFAGAZIONE ED ANTENNE TORINO	31 000 000	47 000 000	350 000	111 000 000	190 000 000	15 000 000	105 000 000
21) C.S. PER I METODI E DISPOSITIVI PER RADOTRASMISIONI PISA	16 000 000	49 000 000	300 000	105 000 000	167 000 000	0	26 000 000
22) C.S. PER LA DINAMICA DEI FLUIDI TORINO	20 000 000	67 500 000	400 000	122 000 000	210 000 000	0	0
23) C.S. PER LA TELEVISIONE TORINO	15 000 000	44 000 000	350 000	275 000 000	335 000 000	4 000 000	72 000 000
24) C.S. CAUSE DEPERIM. E METODI CONSERVAZ. DELLE OPERE D'ARTE GINO BOZZA MILANO	25 000 000	64 500 000	450 000	150 000 000	240 000 000	0	0
25) C.S. SULLE CAUSE DI DEPERIMENTO E SUI METODI DI CONSERVAZIONE DELLE OPERE D'ARTE FIRENZE	5 000 000	40 000 000	400 000	105 000 000	150 000 000	6 000 000	36 000 000
26) C.S. SULL'INGEGNERIA DEI SISTEMI PER L'ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI MILANO	32 000 000	137 000 000	1 000 000	45 000 000	215 000 000	4 000 000	90 000 000
27) C.R. AUTOMAZIONE NAVALE E PROBLEMI DELLE NAVI DI GRANDE TONNELLAGGIO	0	15 000 000	0	0	15 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 07	1.440.300.000	8.248.000.820	20.630.000	4.421.000.000	12.230.240.820	503.000.000	1.809.000.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE complessivo
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110 000 000
0	5 000 000	50 700 000	30 000 000	0	0	0	0	0	0	293 700 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175 000 000
0	0	0	0	6 000 000	16 240 000	26 000 000	0	0	0	264 240 000
0	7 000 000	106 400 000	14 000 000	0	0	0	0	0	0	237 400 000
0	8 000 000	102 220 000	40 000 000	0	0	0	0	0	0	290 220 000
0	5 000 000	115 670 000	30 000 000	8 000 000	51 000 000	0	0	0	0	378 670 000
0	0	39 000 000	42 000 000	0	0	0	0	0	0	148 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 000 000
60 000 000	80 000 000	2.011.450.000	1.101.000.000	192.573.170	821.742.400	108.263.700	20.000.000	383.000.000	120 000 000	14.484.864.328
293 000 000	0	452 570 000	200 000 000	68 000 000	262 200 000	234 867 362	0	0	0	3 506 612 382
38 000 000	0	0	0	208 232 000	292 500 000	67 000 000	13 000 000	86 000 000	648 423 000	3 011 800 000
30 000 000	0	125 000 000	30 000 000	0	0	0	0	0	0	560 000 000
25 000 000	0	64 500 000	80 000 000	0	0	0	0	0	0	425 500 000
0	0	125 830 000	20 000 000	0	42 910 000	0	3 000 000	40 000 000	5 000 000	457 940 000
0	0	0	0	20 000 000	82 000 000	77 000 000	35 000 000	130 000 000	210 000 000	2 110 000 000
0	0	0	0	0	36 874 000	0	0	0	0	626 874 000
18 000 000	0	160 000 000	200 000 000	0	0	0	0	0	0	980 000 000
0	0	0	0	100 000 000	1 000.200.000	4 566 096 000	12 000 000	463 000 000	632 000 000	6 983 206 000
180 000 000	0	58 000 000	220 000 000	0	180 000 000	20 000 000	0	48 000 000	0	1 488 000 000
0	0	0	0	5 446 000	46 500 000	10 000 000	0	0	0	558 046 000
15 000 000	0	0	0	0	36 826 000	0	0	0	0	531 026 000
0	0	0	0	42 000 000	136 883 000	53 000 000	0	0	0	496 883 000
26 000 000	0	0	0	30 000 000	88 164 000	29 877 300	5 000 000	28 000 000	7 000 000	677 161 500
55 000 000	0	0	0	0	0	0	5 000 000	34 000 000	31 500 000	626 000 000
0	0	0	0	2 500 000	0	0	0	0	0	122 500 000
0	0	0	0	0	23 000 000	0	0	0	0	418 000 000
10 000 000	0	0	0	0	50 000 000	10 000 000	0	0	0	350 000 000
854 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 109 000 000
53 000 000	0	0	0	0	0	22 722 000	0	0	0	387 722 000
85 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210 000 000
403 000 000	0	0	0	3 000 000	0	36 000 000	0	0	0	353 000 000
0	0	0	0	2 000 000	13 400 000	35 000 000	0	0	0	290 400 000
60 000 000	0	0	0	0	0	35 000 000	0	0	0	298 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 000 000
2.278.000.000	0	1.600.910.000	830.000.000	482.877.000	3.235.100.000	5.187.267.732	75.000.000	830.000.000	1.534.423.000	20 846.548.372

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
	Cap. 102008	Cap. 104047	Cap. 104055	Cap. 212022			
08 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE STORICHE FILOSOFICHE E FILOLOGICHE							
1) IST. DI PSICOLOGIA ROMA	0	75 000 000	0	15 000 000	90 000 000	0	0
2) IST. PER GLI STUDI MICENETI E EGEO ANATOLICI ROMA	40 000 000	181 000 000	1 000 000	20 000 000	242 000 000	0	0
3) IST. PER LA CIVILTÀ FENICIA E PUNICA ROMA	40 000 000	137 000 000	1 000 000	25 000 000	203 000 000	0	0
4) IST. SU I RAPPORTI ITALO-IBERICI CAGLIARI	10 000 000	79 400 000	500 000	20 000 000	110 000 000	0	0
5) ISTITUTO PER L'ARCHEOLOGIA ETRUSCO-ITALICA ROMA	25 000 000	151 000 000	1 000 000	30 500 000	207 500 000	0	0
6) IST. DI LINGUISTICA COMPUTAZIONALE PISA	38 000 000	274 058 450	1 000 000	38 000 000	350 058 450	22 000 000	95 000 000
7) C. S. PER LA DIALETTOLOGIA ITALIANA GONZO PARLAN- CELLI PADOVA	5 000 000	43 100 000	300 000	15 000 000	63 000 000	0	0
8) C. S. SULLA FILOSOFIA CONTEMPORANEA GENOVA	5 000 000	70 500 000	500 000	10 000 000	86 000 000	0	0
9) C. S. PER IL LESSICO INTELLETTUALE EUROPEO ROMA	35 000 000	156 000 000	1 000 000	36 000 000	231 000 000	0	0
10) C. S. PER LE RICERCHE DI FONETICA PADOVA	25 000 000	98 200 000	800 000	53 500 000	178 500 000	0	0
11) C. S. PENSIERO FILOSOFICO DEL 900 E 800 IN RELAZIONE PROBLEMI DELLA SCIENZA MILANO	25 000 000	73 500 000	500 000	25 000 000	125 000 000	0	0
12) C. S. SULLA STORIA DELLA TECNICA GENOVA	12 000 000	55 000 000	400 000	30 000 000	98 000 000	0	0
13) C. S. DEL PENSIERO ANTICO ROMA	5 000 000	104 200 000	800 000	14 000 000	125 000 000	0	0
14) C. S. VICHIANI NAPOLI	4 000 000	34 700 000	300 000	25 000 000	64 000 000	0	0
15) C. S. SULL'ARCHEOLOGIA GRECA CATANIA	20 000 000	81 400 000	500 000	20 000 000	122 000 000	0	0
16) C. S. OPERA DEL VOCABOLARIO ITALIANO FIRENZE	2 000 000	123 000 000	1 000 000	64 000 000	190 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 08	288.000.000	1.740.838.450	10.800.000	438.000.000	2.487.058.450	22.000.000	95.000.000
09 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE GIURIDICHE E POLITICHE							
1) IST. PER LA DOCUMENTAZIONE GIURIDICA FIRENZE	78 000 000	646 000 000	1 000 000	140 000 000	1 063 000 000	0	0
2) IST. DI STUDI SULLE REGIONI ROMA	52 000 000	512 000 000	1 000 000	161 000 000	738 000 000	0	0
3) IST. PER LO STUDIO COMPARATO SULLE GARANZIE DEI DIRITTI FONDAMENTALI NAPOLI	24 000 000	121 032 000	900 000	78 000 000	225 000 000	0	0
4) C. S. DI RICERCA SULLA COMUNITÀ INTERNAZIONALE E LE SUE ISTITUZIONI ROMA	7 000 000	160 500 000	1 000 000	38 500 000	207 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 09	168.000.000	1.828.532.000	3.900.000	418.000.000	2.221.000.000	0	0
10 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE ECONOMICHE SOCIOLOGICHE E STATISTICHE							
1) IST. DI PSICOLOGIA ROMA	0	86 000 000	0	18 000 000	104 000 000	0	0
2) IST. DI RICERCHE SULLA POPOLAZIONE ROMA	30 500 000	413 300 000	1 000 000	45 000 000	490 000 000	0	0
3) IST. DI RICERCHE SULL'ECONOMIA MEDITERRANEA NAPOLI	60 000 000	208 000 000	1 000 000	130 000 000	400 000 000	0	0
4) IST. DI RICERCHE SULLE ATTIVITÀ TERZIARIE NAPOLI	38 000 000	270 000 000	1 000 000	105 000 000	414 000 000	4 000 000	44 000 000
5) IST. DI RICERCHE SULLA ORGANIZZAZIONE SOCIO-TERRI- TORIALE DEI SERVIZI SALERNO	34 000 000	115 000 000	1 000 000	50 000 000	200 000 000	0	0
6) ISTITUTO DI RICERCA SULLA DINAMICA DEI SISTEMI ECONOMICI MILANO	18 000 000	198 000 000	1 000 000	32 000 000	250 000 000	0	0
7) ISTITUTO DI STUDI SULL'ECONOMIA DEL MEZZOGIORNO NELL'ETA' MODERNA NAPOLI	88 000 000	268 000 000	1 000 000	100 000 000	458 000 000	5 000 000	48 000 000
8) IST. DI RICERCHE SULL'IMPRESA E LO SVILUPPO TORINO	55 000 000	308 000 000	1 000 000	70 000 000	434 000 000	28 000 000	143 000 000
TOTALI COMITATO 10	285.500.000	1.888.500.000	7.000.000	550.000.000	2.742.000.000	37.000.000	225.000.000
11 COMITATO NAZIONALE PER LE RICERCHE TECNOLOGICHE							
1) IST. PER LA RICERCA SUL LEGNO FIRENZE	25 000 000	254 000 000	1 000 000	55 000 000	345 000 000	0	0
2) IST. DI METROLOGIA GUSTAVO COLOMNETTI TORINO	110 000 000	1 172 000 000	1 000 000	572 000 000	1 855 000 000	51 000 000	358 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE	
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	complessivo
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00 000 000
0	0	0	0	0	0	10 500 000	0	0	0	0	250 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203 000 000
0	0	40 300 000	0	0	0	0	0	70 000 000	0	0	221 320 000
0	0	0	0	0	0	11 000 000	0	0	0	0	221 400 000
10 000 000	0	0	0	10 000 000	0	60 000 000	15 000 000	0	0	0	577 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	05 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231 000 000
0	0	0	0	35 425 000	0	71 425 000	77 575 000	0	0	0	300 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	20 000 000	0	0	140 000 000
0	0	14 000 000	25 000 000	0	0	0	0	0	0	0	103 000 000
0	0	25 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	157 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150 000 000
10 000 000	0	00 000 000	25 000 000	54 425 000	0	171 200 000	02 575 000	0	00 000 000	0	3 140 014 400
0	0	0	0	0	0	30 000 000	0	10 000 000	212 000 000	201 000 000	1 503 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	730 000 000
0	0	02 100 000	0	0	0	0	0	0	0	0	300 100 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207 000 000
0	0	02 100 000	0	0	0	30 000 000	0	10 000 000	212 000 000	201 000 000	3 204 100 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400 000 000
0	0 000 000	17 320 000	30 000 000	0	0	0	10 000 000	05 000 000	10 000 000	0	570 320 000
2 000 000	0	00 510 000	13 000 000	0	0	0	0	100 000 000	0	0	032 510 000
0	0 000 000	40 000 000	20 000 000	0	0	0	0	0	0	0	200 000 000
0	0	0	0	0	0	0 240 000	0	0	0	0	200 040 000
2 000 000	0	40 100 000	37 000 000	0	0	0	0	340 000 000	10 000 000	0	043 100 000
4 000 000	0	0	0	0	0	0	0	20 000 000	30 000 000	40 000 000	740 000 000
8 000 000	13 000 000	150 500 000	100 000 000	0	0	0 240 000	0	30 000 000	015 000 000	05 000 000	4 013 020 000
0	0	0	0	21 000 000	0	142 140 000	110 000 000	0	0	0	010 000 000
401 000 000	0	0	0	20 700 000	0	143 134 000	125 000 000	0 000 000	20 000 000	10 000 000	3 000 770 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. Za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni
IST. CENTRALE PER LA INDUSTRIALIZZAZIONE E LA TECNOLOGIA EDILIZIA MILANO	132.500.000	1.140.000.000	1.000.000	340.000.000	1.613.500.000	75.000.000	340.000.000
4 - IST. DI RICERCA SULLE ACQUE ROMA	0	20.000.000	0	0	20.000.000	0	0
5 - IST. DI STUDI SULLA RICERCA E SULLA DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA ROMA	118.000.000	825.000.000	1.000.000	100.000.000	1.045.000.000	65.000.000	370.000.000
6 - IST. PER LA TECNOLOGIA DEL LEGNO S. MICHELE ALL'ADIGE (TN)	38.000.000	270.000.000	1.000.000	135.000.000	445.000.000	0	0
7 - IST. DI RICERCHE E SPERIMENTAZIONE LANIERA O RIVETTI (BIELLA)	48.000.000	199.000.000	1.000.000	35.000.000	273.000.000	0	0
8 - ISTITUTO DI RICERCHE SULLA PROPULSIONE E SULL'ENERGETICA PESCHIERA BORROMEO (MI)	53.000.000	384.000.000	1.000.000	125.000.000	563.000.000	0	0
9 - IST. DI ELETTRONICA QUANTISTICA FIRENZE	0	8.000.000	0	0	8.000.000	0	0
10 - IST. PER TECNOLOGIE DIDATTICHE GENOVA	33.000.000	248.000.000	1.000.000	85.000.000	367.000.000	5.000.000	95.000.000
11 - IST. PER LA TECNOLOGIA DEI MATERIALI METALLICI NON TRADIZIONALI MILANO	118.000.000	883.308.870	1.000.000	144.000.000	918.320.000	5.000.000	80.000.000
12 - IST. SPERIMENTALE PER LE MACCHINE UTENSILI MILANO	48.000.000	256.388.870	1.000.000	300.000.000	605.388.870	8.000.000	183.000.000
13 - IST. PER LA CORROSIONE MARINA DEI METALLI GENOVA	34.000.000	317.000.000	1.000.000	180.000.000	512.000.000	2.000.000	18.000.000
14 - IST. PER LA MECCANIZZAZIONE AGRICOLA TORINO	88.000.000	399.000.000	1.000.000	85.000.000	573.000.000	0	0
15 - IST. PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI TORINO	20.000.000	239.000.000	1.000.000	50.000.000	310.000.000	5.000.000	29.000.000
16 - IST. DI TECNOLOGIE BIOMEDICHE ROMA	67.000.000	320.000.000	1.000.000	252.000.000	640.000.000	0	0
17 - IST. DI RICERCHE TECNOLOGICHE PER LA CERAMICA FAENZA (RAI)	63.000.000	382.000.000	1.000.000	274.000.000	719.000.000	50.000.000	197.000.000
18 - C.S. PER IL LESSICO INTELLETTUALE EUROPEO ROMA	0	75.000.000	0	25.000.000	100.000.000	0	0
TOTALI COMITATO 11	872.500.000	7.481.708.870	15.000.000	2.737.000.000	10.988.208.870	288.000.000	1.828.000.000
12 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE E LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE	Cap. 102008	Cap. 104110	Cap. 104055	Cap. 212058			
11 - IST. DI RICERCA SULLE ONDE ELETTROMAGNETICHE FIRENZE	0	3.000.000	0	7.000.000	10.000.000	0	0
21 - IST. DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE PISA	0	20.000.000	0	15.000.000	35.000.000	0	0
31 - IST. DI PSICOLOGIA ROMA	0	53.000.000	0	52.000.000	105.000.000	0	0
41 - IST. INTERNAZIONALE PER LE RICERCHE GEOTERMICHE PISA	0	10.000.000	0	0	10.000.000	0	0
51 - IST. INTERNAZIONALE DI VULCANOLOGIA CATANIA	0	0	0	12.000.000	12.000.000	0	0
61 - IST. C. M. U. C. PISA	0	40.000.000	0	20.000.000	60.000.000	0	0
71 - IST. PER LA GEOFISICA DELLA LITOSFERA MILANO	0	8.000.000	0	3.000.000	8.000.000	0	0
81 - IST. DI APPLICAZIONI INTERDISCIPLINARI DELLA FISICA PALERMO	0	0	0	25.000.000	25.000.000	0	0
91 - IST. DI FISICA COSMICA CON APPLICAZIONI ALL'INFORMATICA PALERMO	0	10.000.000	0	40.000.000	50.000.000	0	0
101 - IST. PER ELABORAZIONE DI SEGNALI E IMMAGINI (BARI)	0	5.000.000	0	30.000.000	35.000.000	0	0
111 - IST. DI CIBERNETICA NAPOLI	0	5.000.000	0	10.000.000	15.000.000	0	0
121 - IST. DI STRUTTURISTICA CHIMICA G. GIACOMELLO MONTELIBRETTI	0	0	0	48.000.000	48.000.000	0	0
131 - IST. DI TEORIA E STRUTTURA ELETTRONICA E COMPONT SPETTROCHIM. COMPOSTI DI COORDINAZ. MONTELIBRETTI	0	5.000.000	0	34.000.000	39.000.000	0	0
141 - IST. DI CHIMICA QUANTISTICA ED ENERGETICA MOLECOLARE PISA	0	0	0	48.000.000	48.000.000	0	0
151 - IST. DI METODOLOGIE AVANZATE INORGANICHE MONTELIBRETTI	0	0	0	34.000.000	34.000.000	0	0
161 - IST. DI NEUROFISIOLOGIA PISA	0	5.000.000	0	20.000.000	25.000.000	0	0
171 - IST. DI BIOLOGIA CELLULARE ROMA	0	10.000.000	0	20.000.000	30.000.000	0	0
181 - IST. PER IL TRATTAMENTO DEI MINERALI ROMA	0	17.000.000	0	7.000.000	24.000.000	0	0
191 - IST. PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA NEL BACINO PADANO TORINO	0	10.000.000	0	0	10.000.000	0	0
201 - IST. PER TECNOLOGIE DIDATTICHE GENOVA	0	30.000.000	0	20.000.000	50.000.000	0	0
211 - IST. DI TECNOLOGIE BIOMEDICHE ROMA	0	7.000.000	0	3.000.000	10.000.000	0	0
221 - IST. PER LA MATEMATICA APPLICATA GENOVA	0	18.000.000	0	22.000.000	40.000.000	0	0
231 - IST. DI LINGUISTICA COMPUTAZIONALE PISA	0	19.000.000	0	16.000.000	35.000.000	0	0
241 - ISTITUTO TECNOLOGIE BIOMEDICHE AVANZATE MILANO	0	17.500.000	0	17.500.000	35.000.000	0	0
251 - C.S. PER L'INTERAZIONE OPERATORE-CALCOLATORE BOLOGNA	0	10.000.000	0	10.000.000	20.000.000	0	0
261 - C.B. SULLE RELAZIONI FRA STRUTTURA E REATTIVITA CHIMICA MILANO	0	0	0	29.000.000	29.000.000	0	0
271 - C.S. PER LA STRATIGRAFIA E PETROGRAFIA DELLE ALPI CENTRALI MILANO	0	10.000.000	0	10.000.000	20.000.000	0	0
281 - C.S. PER LE RICERCHE DI FONETICA PADOVA	0	44.000.000	0	16.000.000	60.000.000	0	0
TOTALI COMITATO 12	0	234.388.800	0	379.300.000	625.000.000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres. za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzioni lo
	Cap. 102008	Cap. 104111	Cap. 104055	Cap. 212081			
13 COMITATO NAZIONALE PER LE SCIENZE E LE TECNOLOGIE DELL'AMBIENTE E DELL'HABITAT							
1) IST. DI FISICA DELL'ATMOSFERA ROMA	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
2) IST. DI BIOLOGIA DEL MARE VENEZIA	58 500 000	269 500 000	1 000 000	14 000 000	404 000 000	0	0
3) IST. DI RICERCA SULLE ACQUE ROMA	194 000 000	1 198 000 000	1 000 000	491 000 000	1 885 000 000	1 000 000	50 000 000
4) IST. ITALIANO DI IDROBIOLOGIA DR. M. DE MARCHI PALLANZA (ND)	0	0	0	40 000 000	40 000 000	0	0
5) IST. SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO TARANTO	0	80 000 000	0	30 000 000	90 000 000	0	0
6) IST. SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO MESSINA	0	52 000 000	0	20 000 000	72 000 000	0	0
7) IST. SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO TRIESTE	0	12 000 000	0	0	12 000 000	0	0
8) IST. DI TECNOLOGIA DELLA PESCA E DEL PESCATO MAZARA DEL VALLO (TP)	80 000 000	184 000 000	1 000 000	75 000 000	300 000 000	0	0
9) IST. PER L'AGROSELVICOOLTURA PORANO (TR)	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
10) IST. MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE FORESTALI FIRENZE	0	35 000 000	0	0	35 000 000	0	0
11) IST. DI COSMOGEOFISICA TORINO	0	50 000 000	0	0	50 000 000	0	0
12) IST. DI BIOFISICA PISA	0	5 000 000	0	0	5 000 000	0	0
13) IST. PER LO STUDIO DELLA DINAMICA DELLE GRANDI MASSE VENEZIA	0	84 000 000	0	0	84 000 000	0	0
14) IST. SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO MONTELIBRETTI	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
15) IST. DI RICERCHE SULLA PESCA MARITTIMA ANCONA	87 000 000	317 000 000	1 000 000	90 000 000	475 000 000	0	0
16) IST. PER LO SFRUTTAMENTO BIOLOGICO DELLE LAGUNE (LESINA) (FG)	35 000 000	228 000 000	1 000 000	85 000 000	389 000 000	0	0
17) C.S. PER LA GEOLOGIA DELL'ITALIA CENTRALE ROMA	0	36 000 000	0	32 000 000	68 000 000	0	0
18) C.S. PER LA PATOLOGIA DELLE SPECIE LEGNOSE MONTANE FIRENZE	0	17 000 000	0	8 000 000	25 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 13	428.100.000	2.828.500.000	5.000.000	805.000.000	4.005.800.000	3.000.000	50.000.000
14 COMITATO NAZIONALE PER LE BIOTECNOLOGIE E LA BIOLOGIA MOLECOLARE							
1) IST. DI CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE MILANO	0	10 000 000	0	10 000 000	20 000 000	0	0
2) IST. INTERNAZIONALE DI GENETICA E BIOFISICA NAPOLI	81 300 000	968 000 000	1 000 000	444 000 000	1 502 500 000	18 000 000	560 000 000
3) IST. PER LA CHIMICA DI MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO ARCO FELICE (NA)	0	0	0	20 000 000	20 000 000	0	0
4) IST. DI CHIMICA DEGLI ORMONI MILANO	0	25 000 000	0	0	25 000 000	0	0
5) IST. DI BIOCHIMICA DELLE PROTEINE ED ENZIMOLOGIA ARCO FELICE (NA)	80 000 000	413 000 000	1 000 000	316 000 000	790 000 000	8 000 000	87 000 000
6) IST. DI GENETICA BIOCHIMICA ED EVOLUZIONISTICA PAVIA	0	0	0	70 000 000	70 000 000	0	0
7) C.S. PER LA CHIMICA DEI RECEPTORI E DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE ROMA	0	0	0	30 000 000	30 000 000	0	0
8) C.S. SULLA FARMACOLOGIA DELLE INFRASTRUTTURE CELLULARI MILANO	0	30 000 000	0	0	30 000 000	0	0
9) C.S. SULLA BIOLOGIA MOLECOLARE ROMA	0	20 000 000	0	10 000 000	30 000 000	0	0
10) C.S. PER LA ENDOCRINOLOGIA E L'ONCOLOGIA SPERIMENTALE NAPOLI	0	25 000 000	0	0	25 000 000	0	0
11) CENTRO PER LO STUDIO TECNOLOGICO BROMATOLOGICO E MICROBIOLOGICO DEL LATTE MILANO	0	25 000 000	0	0	25 000 000	0	0
12) SERVIZIO DI SPETTROMETRIA DI MASSA NAPOLI	0	0	0	35 000 000	35 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 14	151.300.000	1.514.000.000	2.000.000	825.000.000	2.802.300.000	26.000.000	647.000.000
15 COMITATO NAZIONALE PER LA SCIENZA E LA TECNOLOGIA DEI BENI CULTURALI							
1) IST. DI RICERCA SULLE ONDE ELETTROMAGNETICHE FIRENZE	0	10 000 000	0	30 000 000	40 000 000	0	0
2) IST. PER GLI STUDI MICENICI E EGEO ANATOLICI ROMA	0	25 000 000	0	15 000 000	40 000 000	0	0
3) IST. DI ELETTRONICA QUANTISTICA FIRENZE	0	10 000 000	0	0	10 000 000	0	0
4) IST. PER LO STUDIO DELLA DINAMICA DELLE GRANDI MASSE VENEZIA	0	8 000 000	0	0	8 000 000	0	0
5) IST. DI CROMATOGRAFIA MONTELIBRETTI	0	15 000 000	0	20 000 000	35 000 000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

	DOTAZIONI 1990				PROGETTI		
	Missioni del Personale	Beni e Servizi	Spese di Rappres za	Investimento	TOTALI	Missioni	Funzion to
61) IST DI CHIMICA NUCLEARE MONTELIBRETTI	0	35 000 000	0	0	35 000 000	0	0
71) IST DI CHIMICA E TECNOLOGIA DEI RADIOELEMENTI PADOVA	0	6 000 000	0	12 000 000	18 000 000	0	0
81) IST PER LE TECNOLOGIE APPLICATE AI BENI CULTURALI MONTELIBRETTI	62 000 000	215 500 000	1 000 000	119 000 000	397 500 000	0	0
91) IST PER LO STUDIO DEI FENOMENI FISICI E CHIMICI BASSA ED ALTA ATMOSFERA BOLOGNA	0	10 000 000	0	0	10 000 000	0	0
101) C 5 PER LA RADIOCHIMICA ED ANALISI PER ATTIVAZIONE PAVIA	0	10 000 000	0	40 000 000	50 000 000	0	0
111) C 5 PER LA GEOLOGIA STRUTTURALE E DINAMICA DELLO APPENNINO PISA	0	8 500 000	0	27 500 000	36 000 000	0	0
121) C 5 PER LA GEOCROMOLOGIA E GEOCHIMICA DELLE FORMAZIONI RECENTI ROMA	0	17 000 000	0	25 000 000	42 000 000	0	0
131) C 5 SULLE CAUSE DI DEPERIMENTO E SUI METODI DI CONSERVAZIONE DELLE OPERE D'ARTE ROMA	0	10 000 000	0	0	10 000 000	0	0
141) C 5 SULLE CAUSE DI DEPERIMENTO E SUI METODI DI CONSERVAZIONE DELLE OPERE D'ARTE FIRENZE	0	10 000 000	0	20 000 000	30 000 000	0	0
TOTALI COMITATO 15	62 000 000	388 000 000	1 000 000	308 500 000	759 500 000	0	0
TOTALE GENERALE	11.305.000.000	39.404.527.000	231.204.000	32.982.500.000	113.348.888.000	2.882.800.000	12.221.800.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Allegato D

FINALIZZATI	ACCORDO DI PROGRAMMA MISM			CONTRATTI ATTIVI E PREST DI SERV			ALTRE ASSEGNAZIONI			TOTALE
	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	Investimento	Missioni del Personale	Funzioni	complessivo
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	387 300 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 000 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	738 300 000
11 888 200 000	247 800 000	8 846 500 000	5 882 000 000	3 838 700 000	18 578 230 000	12 804 324 100	808 500 000	18 822 300 000	8 148 423 000	208 424 822 700

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ALLEGATO E
QUADRO DEGLI AMMORTAMENTI E DEPERIMENTI - QUOTE 1990

RIPILOGO AMMORTAMENTI Consumivo Esercizio 1990	Immobili e Nav. 7%	Mobili 5%	Macchine e S.S. 20%	Idr. 10%	Autoveicoli 20%	T.A.I. ---
Quote su incrementi Es. 1970	---	13 058 906	---	---	---	13 058 906
Quote su incrementi Es. 1971	---	15 600 000	---	---	---	15 600 000
Quote su incrementi Es. 1972	---	12 800 000	---	---	---	12 800 000
Quote su incrementi Es. 1973	---	10 400 000	---	---	---	10 400 000
Quote su incrementi Es. 1974	---	12 000 000	---	---	---	12 000 000
Quote su incrementi Es. 1975	100.131.065	14 000 000	---	---	---	114.131.065
Quote su incrementi Es. 1976	289.000.000	14 000 000	---	---	---	303.000.000
Quote su incrementi Es. 1977	328.000.000	13 000 000	---	---	---	339.000.000
Quote su incrementi Es. 1978	468.000.000	18 000 000	---	---	---	486.000.000
Quote su incrementi Es. 1979	737.000.000	22 000 000	---	---	---	759.000.000
Quote su incrementi Es. 1980	1.421.000.000	16 900 000	---	131.469.042	---	1.589.369.042
Quote su incrementi Es. 1981	1.900.000.000	16 400 000	---	155.000.000	---	2.071.400.000
Quote su incrementi Es. 1982	1.715.000.000	32 000 000	---	232.000.000	---	1.979.000.000
Quote su incrementi Es. 1983	928.000.000	32 000 000	---	206.000.000	---	1.166.000.000
Quote su incrementi Es. 1984	637.000.000	28 000 000	---	215.000.000	---	880.000.000
Quote su incrementi Es. 1985	1.265.000.000	40 000 000	6.953.941.247	432.000.000	52.008.827	8.742.951.074
Quote su incrementi Es. 1986	1.494.000.000	58 000 000	7.889.000.000	451.000.000	73.000.000	9.965.000.000
Quote su incrementi Es. 1987	2.035.000.000	93 000 000	13.858.000.000	624.000.000	91.000.000	16.701.000.000
Quote su incrementi Es. 1988	1.497.000.000	181 000 000	17.363.000.000	803.000.000	40.000.000	19.884.000.000
Quote su incrementi Es. 1989	2.385.868.935	270.841.094	21.264.058.753	1.108.530.958	178.990.173	25.208.289.913
Incremento Fondo Amm. lo Es. 1990	17.198.000.000	913.000.000	67.328.000.000	4.358.000.000	435.000.000	90.232.000.000
Totale Fondo al 31.12.89	101.466.000.000	4.669.000.000	347.572.000.000	22.110.000.000	1.940.000.000	477.757.000.000
Quota amm. lo ex PSN ora ASI	118.664.000.000	5.582.000.000	414.900.000.000	26.468.000.000	2.375.000.000	567.989.000.000
	---	28.000.000	14.743.000.000	3.000.000	52.000.000	14.826.000.000
Totale Fondo al 31.12.90	118.664.000.000	5.554.000.000	400.157.000.000	26.465.000.000	2.323.000.000	553.163.000.000

ALLEGATO F

**Valori dei beni trasferiti all'ASI ai sensi della
Legge 30.5.1988 N° 186 e relative quote di ammortamento**

DENOMINAZIONE	Valore	Quota F.do Amm.to
Mobili	208.534.810	28.000.000
Macchinari	22.432.524.283	14.743.000.000
Libri	11.418.736	3.000.000
Automezzi	57.528.483	52.000.000
Totall	22.710.006.272	14.828.000.000

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

 CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

 CONTO CONSUNTIVO DELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 1990
 SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

A - CONTI DI CASSA

Fondo di cassa all'1-1-1990		£	1 313 644 920 676
Riscossioni dell'esercizio 1990			
- in c/competenza	£	1 255 528 921 315	
- in c/residui	£	<u>340 710 036 701</u>	
		£	1 596 238 958 016
		£	<u>2 909 883 878 692</u>
Pagamenti dell'esercizio 1990			
- in c/competenza	£	842 020 321 579	
- in c/residui	£	<u>739 860 436 939</u>	
		£	<u>1 581 880 758 518</u>
Fondo di cassa al 31-12-1990		£	<u>1 328.003 120 174</u>

La predetta consistenza di cassa trova esatta corrispondenza nel saldo della contabilità speciale n° 167369 intestata al CNR c/o Banca d'Italia - Tesoreria Provinciale dello Stato - Sezione di Roma

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

B - RESIDUI ATTIVI E PASSIVI

Importo dei residui attivi al 31-12-1989		£	530.255.391.793
Variazioni intervenute durante l'Esercizio 1990			
- in più	£		--
- in meno	£	4.563.143	
		£	- 4.563.143
Residui attivi riaccertati nel 1990		£	530.250.828.650
dei quali riscossi		£	340.710.036.701
e rimasti da riscuotere		£	189.540.791.949
Entrate accertate per competenza nel 1990	£	1.558.027.096.847	
delle quali riscosse	£	1.255.528.921.315	
e rimaste da riscuotere		£	300.498.175.532
Residui attivi complessivi al 31-12-1990		£	490.038.967.481
Importo dei residui passivi al 31-12-1989		£	1.525.085.980.849
Variazioni intervenute durante l'Esercizio 1990			
- in più	£		--
- in meno	£	71.700.720.339	
		£	- 71.700.720.339
Residui passivi riaccertati nel 1990		£	1.453.385.260.510
dei quali pagati		£	739.860.436.939
e rimasti da pagare		£	713.524.823.571
Spese impegnate per competenza nel 1990	£	1.625.035.636.594	
delle quali pagate	£	842.020.321.579	
e rimaste da pagare		£	783.015.315.015
Residui passivi complessivi al 31-12-1990		£	1.496.540.138.586

C - AVANZO DI AMMINISTRAZIONE

Avanzo di Amministrazione al 31-12-1989		£	318.814.331.620
- Entrate accertate per competenza nel 1990	£	1.558.027.096.847	
- Spese impegnate per competenza nel 1990	£	1.625.035.636.594	
- Disavanzo di competenza		£	- 69.008.539.747
Variazioni intervenute nei residui attivi	£	- 4.563.143	
Variazioni intervenute nei residui passivi	£	+ 71.700.720.339	
Sbilancio nelle variazioni dei residui		£	+ 71.696.157.196
Totale avanzo di amministrazione al 31-12-1990		£	321.501.949.069
Il predetto avanzo risulta altresì dimostrato da			
Fondo di cassa al 31-12-1990		£	1.328.003.120.174
Residui attivi al 31-12-1990		£	490.038.967.481
		£	1.818.042.087.655
Residui passivi al 31-12-1990		£	1.496.540.138.586
Avanzo di amministrazione al 31-12-1990		£	321.501.949.069

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

CONTO ECONOMICO PER L'ESERCIZIO 1990

Parte prima Entrate e spese finanziarie di parte corrente

TITOLO II ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI		TITOLO I SPESE CORRENTI			
Cat. III	Trasferimenti attivi da parte dello Stato	£ 1 081 069 019 723	Cat. I	Spese per gli organi dell'Ente	£ 1 565 122 946
Cat. IV	Trasferimenti da parte delle Regioni	£ 430 000 000	Cat. II	Oneri per il personale in attività di servizio	£ 421 849 648 854
Cat. VI	Trasferimenti da parte di altri Enti pubblici	£ 50 000 000	Cat. III	Oneri per il personale in quiescenza	£ --
TITOLO III ALTRE ENTRATE			Cat. IV	Spese per l'acquisto di beni di consumo e di servizi	£ 363 584 417 138
Cat. VII	Entrate derivanti dalla vendita di beni o dalla prestazione di servizi	£ 38 094 220 762	Cat. V	Spese per prestazioni istituzionali	£ --
Cat. VIII	Redditi e proventi patrimoniali	£ 10 323 666 696	Cat. VI	Trasferimenti passivi	£ 188 761 075 374
Cat. IX	Poste correttive e compensative di spese correnti	£ 5 243 935 609	Cat. VIII	Oneri tributari	£ 4 299 425 212
Cat. X	Entrate non classificabili in altre voci	£ 6 908 939 318	Cat. IX	Poste correttive e compensative di entrate correnti	£ --
	TOTALE PARTE PRIMA	£ 1 142 119 782 108	Cat. X	Spese non classificabili in altre voci	£ 9 252 492 495
				TOTALE PARTE PRIMA	£ 989 312 182 019

Parte seconda Componenti che non danno luogo a movimenti finanziari

A) Entrate accertate in precedenti esercizi di pertinenza dell'esercizio		A) Spese di competenza, impegnate in precedenti esercizi	
Contributi o premi per le prestazioni istituzionali	--	Rimanenze iniziali di prodotti	--
Trasferimenti (contributi obbligatori ecc.)	--	materie prime e materiali di consumo viveri	--
Redditi e proventi patrimoniali	--		
Vendite di prodotti e di materiali diversi	--	Riscontri iniziali di	
Vendite di pubblicazioni	--	spese per locazioni ed utenze	--
Prestazioni di particolari servizi	--	spese per servizi esterni	--
Ricavi pluriennali	--	spese diverse di amministrazione	--
		spese per trasferimenti	--
		oneri finanziari	--
		Spese diverse	
B) Produzioni e movimenti interni		costi pluriennali	--
Prodotti in natura	--		--
Impianti ed altre immobilizzazioni ottenuti con mezzi propri da capitalizzare	--	B) Produzioni e movimenti interni	
		Oneri in natura	--
C) Trasferimenti attivi in natura (obbligazioni lasciti donazioni in natura)	--	C) Trasferimenti passivi in natura (contributi concorsi soccorsi e obbligazioni in natura)	--

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Segue: Parte seconda: Componenti che non danno luogo a movimenti finanziari

D) Variazioni patrimoniali straordinarie:		D) Ammortamenti e deperimenti:	
Sopravvenienze attive (1).....	£. 26.569.846.969	Immobili	£. 17.198.000.000
Insussistenze passive	£. 60.640.818.836	Impianti, attrezzature e macchinari.....	£. 52.585.000.000
	£. 87.210.665.805	Automezzi, mobili e macchine	£. 1.268.000.000
		Diversi	£. 4.355.000.000
			£. 75.406.000.000
E) Spese impegnate di competenza di successivi esercizi		E) Svalutazioni e deprezzamenti	
	---	Svalutazione crediti	---
		Svalutazione titoli	---
		Deprezzamento immobili, impianti, macchine	---
		Eliminazione impianti ed altre immobilizzazioni non ammortizzati	---

		F) Accantonamenti per oneri presunti di competenza:	
		Imposte e tasse da regolare	---
		Altri oneri da definire	---
		Accantonamenti diversi	---
		Accantonamenti a fondi rischi	---

		G) Quota dell'esercizio per l'adeguamento del fondo indennità anzianità personale	
			£. 42.000.000.000
		H) Variazioni patrimoniali straordinarie	
		Sopravvenienze passive	£. ---
		Insussistenze attive	£. 37.498.249.765
			£. 37.498.249.765
		I) Entrate accertate nell'esercizio di pertinenza di successivi esercizi	

TOTALE PARTE SECONDA	£. 87.210.665.805	TOTALE PARTE SECONDA	£. 154.904.249.765
TOTALE GENERALE ENTRATE	£. 1.229.330.447.913	TOTALE GENERALE SPESE	£. 1.144.216.431.784
DISAVANZO ECONOMICO	---	AVANZO ECONOMICO	£. 85.114.016.129
TOTALE A PAREGGIO	£. 1.229.330.447.913	TOTALE A PAREGGIO	£. 1.229.330.447.913

(1) Di cui £ 3.045.000 relative al cap. 412001 parte entrate, prevalentemente dovute a maggiori recuperi rispetto ai valori iscritti nel conto patrimoniale

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Il Conto consuntivo in esame, che riguarda la gestione dei fondi del bilancio di previsione 1990 dell'Ente, si e' chiuso con un disavanzo finanziario di competenza di L. 69.008.539.747 (totale entrate accertate L. 1.556.027.096.847 contro L. 1.625.035.636.594 quale totale degli impegni) coperto mediante l'utilizzo dell'avanzo di amministrazione rideterminato a chiusura dell'esercizio in L. 321.501.949.069.

Cio' premesso si espongono, sinteticamente, le risultanze del Conto in argomento che, peraltro, trovano riscontro nelle scritture contabili e nel conto di contabilita' speciale n. 167369 aperto presso la Tesoreria Provinciale dello Stato - Sezione di Roma.

a) Conto di cassa

- fondo di cassa all'inizio dell'esercizio 1990		L.	1.313.644.920.676
- riscossioni in conto competenza		L.	1.255.528.921.315
- riscossioni in conto residui		L.	340.710.036.701
	Totale	L.	2.909.883.878.692

Pagamenti in conto competenza	L.	842.020.321.579	
Pagamenti in conto residui	L.	739.860.436.939	L. 1.581.880.758.518

Fondo di cassa alla fine dell'esercizio 1990		L.	1.328.003.120.174
			=====

 XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

b) Conto finanziario
 - avanzo di amministrazione al 31/12/1989 L. 318.814.331.620

1) Gestione di competenza
 - entrate accertate:

Titolo II

Entrate derivanti da
 trasferimenti correnti L. 1.081.549.019.723

Titolo III

Altre entrate " 60.570.762.385

Titolo IV

Entrate per alienazione
 beni patrimoniali e ris-
 cossioni di crediti " 18.001.470.464

Titolo V

Entrate derivanti da
 trasferimenti in conto
 capitale " 31.401.204.450

Titolo VII

Partite di giro " 364.504.639.825
 Totale entrate accertate L. + 1.556.027.096.847
 L. 1.874.840.428.467

- uscite impegnate:

Titolo I

Spese correnti L. 989.312.182.019

Titolo II

Spese in conto capitale L. 271.218.814.750

Titolo IV

Partite di giro L. 364.504.639.825
 Totale uscite impegnate L. - 1.625.035.636.594
 Differenza L. 249.805.791.873

2) Gestione residui

Maggiori residui attivi L.+ 21.304
 Minori residui attivi " - 4.584.447
 Maggiori residui passivi " --
 minori residui passivi " + 71.700.720.339 L. 71.696.157.196

Avanzo di Amministrazione al 31/12/1990 L. 321.501.949.069
 =====

Il suddetto avanzo risulta così costituito:

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Fondo di cassa al 31/12/1990	L. 1.328.003.120.174
Residui attivi al 31/12/1990	" 490.038.967.481
	<u>" 1.818.042.087.655</u>
Residui passivi al 31/12/1990	" 1.496.540.138.586
Avanzo di amministrazione al 31/12/1990	" 321.501.949.069
	=====

c) Conto del patrimonio

Consistenza complessiva netta al 1/1/1990	L. 1.236.455.896.833
Miglioramento derivante dalla gestione 1990	L. 85.114.016.129
Consistenza complessiva netta al 31/12/1990	L. 1.321.569.912.962
	=====

Il sopraindicato miglioramento risulta così determinato:

a) immobili	L. 57.513	milioni
b) attrezzature scientifiche	L. 106.329	"
c) libri	L. 11.852	"
d) mobili ed automezzi	L. 7.215	"
	<u>L. 182.909</u>	"
Totale		

I decrementi per altre voci patrimoniali ammontano a L. 25.062 milioni, 27.897 milioni e 44.837 milioni (totale L. 97.796 milioni).

Il conto economico dimostra un saldo corrispondente all'incremento del patrimonio netto. Le variazioni patrimoniali straordinarie attive e passive sono correlate:

a) alle componenti non dipendenti dalla gestione finanziaria che hanno determinato l'incremento o il decremento dei cespiti patrimoniali, ad es: alienazione e titolo gratuito, trasferimenti, donazioni e inventariazioni di beni acquisiti dall'Ente a seguito della rendicontazione di erogazioni effettuate a terzi, di norma Università', per l'acquisto di beni inventariabili necessari allo svolgimento di ricerche finanziate dal CNR. Questi ultimi movimenti sono bilanciati da corrispondenti diminuzioni della voce

transitoria "trasferimenti per investimenti in attesa di buoni di carico;

b) alle variazioni intervenute nelle partite attive e passive della gestione dei residui.

Sotto il profilo funzionale le entrate finanziarie, escluse le partite di giro, sono state così ripartite (in miliardi di lire):

Contributo dello Stato:

- Bilancio ordinario	L.	815
- B.S. Mezzogiorno legge 326/88	"	25
- Gruppi nazionali (protezione civile)	"	14
- Progetti finalizzati	"	180
- Laboratori luci di sincrotone	"	35
- <u>Totale parziale</u>	"	1069
- Altre entrate	"	123

Dalla relazione predisposta dal Presidente dell'Ente si evidenziano alcuni aspetti concernenti l'attività scientifica ed, in particolare, viene fatta un'analisi sintetica della produttività dei Progetti Finalizzati per i quali il Collegio raccomanda, comunque, una maggiore velocità di spesa (considerato l'elevato importo dei residui passivi ad essi afferenti).

Viene, altresì, messa in risalto l'attività di promozione generale svolta dal C.N.R. con particolare riferimento a quella

internazionale bilaterale e multilaterale che ha mobilitato, fra l'altro 624 ricercatori stranieri contro 430 ricercatori italiani.

Dalle tabelle e prospetti allegati alla relazione presidenziale si evince un miglioramento della produttività del C.N.R. (si citano a titolo di esempio i contratti CNR/CEE che dai 66 del 1986 sono passati a 150 nel 1990 per un totale di circa 18,5 miliardi di contributo CEE).

Nel corso del 1990 particolare spiccò assume, altresì, l'avvio del decentramento funzionale dell'Ente con la previsione delle Aree di ricerca; in particolare in tale anno è stato deliberato dal Consiglio di Presidenza lo "Statuto Tipo delle Aree di Ricerca" ed ad oggi detto decentramento è in fase di avanzata realizzazione.

Pertanto, l'Ente è di fronte anche ad una notevole mole di investimenti immobiliari nonché di affittanze di immobili per la realizzazione delle Aree.

Buona parte dei costruendi edifici insistono su aree date da terzi con diritto di superficie.

Considerato che l'intensa attività edilizia continuerà anche negli esercizi futuri è necessario che questa sia esplicata dall'Ente con la massima cautela e diligenza al fine di evitare situazioni anomale che, in campo immobiliare, si sono verificate nelle passate gestioni (ante 1984).

Peraltro, l'assetto immobiliare costituisce necessario presupposto della indeclinabile ristrutturazione e rideterminazione della rete scientifica dell'Ente e delle strutture ad essa connesse.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Per quanto concerne l'avanzo di fine esercizio 1990 ed i residui passivi si nota un leggero miglioramento rispetto all'esercizio precedente nei seguenti termini:

- avanzo 1989 L. 319 miliardi
- avanzo 1990 L. 321 miliardi
- residui passivi 1989 L.1503 miliardi
- residui passivi 1990 L.1496 miliardi

Comunque resta sempre rilevante la posta dei citati residui il cui importo e' superiore all'intero esercizio finanziario.

Peraltro, buona parte di essi afferiscono alla gestione dei funzionari delegati dall'Ente (L. 581 miliardi), ai contratti di ricerca nell'ambito dei Progetti Finalizzati (L. 253 miliardi), alle spese immobiliari (L. 141 miliardi) e alle spese del personale ex D.P.R. n. 568/1987 e D.P.R. n. 285/1988 (L. 125 miliardi).

Come gia' rilevato dalla Corte dei Conti (cfr. relazione al Parlamento sul Conto Consuntivo 1989 det. Sez. Controllo Enti n. 39 del 2/7/1991) negli allegati al conto patrimoniale non risultano evidenziate le componenti attive di maggior rilievo (immobili; strumenti scientifici; automezzi; navi oceanografiche etc.).

Così' anche non risultano nella situazione patrimoniale, tra i componenti immateriali del capitale, i "brevetti".

In merito a questi ultimi, nella relazione contabile-amministrativa viene fatto cenno a tale problematica e vengono addotte delle motivazioni al mancato adempimento. Tuttavia, si fa presente che, per quanto consta, la materia risulta disciplinata nella bozza

dell'adottando nuovo regolamento di contabilita' dell'Ente ex L. 168/1989.

Anche per l'esercizio in discussione sono state adottate in prossimita' della scadenza dello stesso numerose variazioni di bilancio con la naturale conseguenza di un lievitamento dei residui passivi.

Non e' da sottacere, infine, che il ritardo con cui e' stato stilato il nuovo accordo del comparto ricerca (D.P.R. N. 171/91 relativo al triennio 1988/1990) ha comportato nuovi oneri finanziari per l'Ente che si protrarranno negli esercizi successivi.

A conclusione dell'esame del conto consuntivo 1990 il Collegio riconosce la regolarita' della gestione ed esprime parere favorevole alla approvazione dello stesso.

IL COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

Prof. Osvaldo de Tullio

Dott. Giuseppe Foglia

Dott. Gesualdo Morabito

BILANCIO CONSUNTIVO

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 1

ENTRATA

C O D I C E	CAPITOLO		GESTIONE DI COMPETENZA						
	N	DENOMINAZIONE	PREVISIONI		Definito 31-12-76	SOMME ACCERTATE			
			Totale	VARIAZIONI		Riscossa	Entrate da previdenza 1961	Totale accertato 1-1-76	
				in aumento + %					in diminuzione - %
		Avviso di ammissione prevista dagli accordi prelettori	121.136.029.360	44.198.382.260 ⁽¹⁾	46.920.000.000 ⁽²⁾	318.814.331.620	318.814.331.620	0	318.814.331.620
		Fondo rischi di cassa passiva	0	0	0	0	0	0	0
		TITOLO II							
		ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI							
		Cal. III TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO							
	203001	Contributo del Ministero del Tesoro per i servizi ordinari	815.000.000.000	0	0	815.000.000.000	809.400.000.000	5.400.000.000	815.000.000.000
	203002	Entrate derivanti dall'art. 59 del D.P.R. 382 del 11/7/1960 concernente il trasferimento sul bilancio del Ministero delle P.I. dell'ente per la provvidenza delle borse di studio	0	0	0	0	0	0	0
	203003	Contributo di altri Ministeri	0	0	0	0	0	0	0
	203004	Contributo del Ministero del Tesoro per la stipulazione dei laboratori di non di indagine - Decreto del C.I.P.E. 28.5.67	15.000.000.000	0	0	35.000.000.000	35.000.000.000	0	35.000.000.000
	203005	Contributo al C.N.R. per borse di studio per giovani laureati e diplomati residenti nel Mezzogiorno (legge 1.8.68 n. 326)	23.000.000.000	0	0	25.000.000.000	25.000.000.000	0	25.000.000.000
	203101	Contributo del Ministero del Tesoro per i progetti finalizzati	200.000.000.000	0	20.000.000.000 ⁽³⁾	180.000.000.000	180.000.000.000	0	180.000.000.000
	203101	Contributo di Ministeri con contenuti non specifici ministeriali di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	2.000.000.000	0	0	2.000.000.000	963.766.710	993.142.837	1.579.309.367
	203102	Contributo del Ministero Affari Esteri ai sensi delle convenzioni per il programma omologazione Italo-egiziana	0	0	0	0	0	0	0
	203001	Contributo del Ministero del Tesoro in applicazione della legge 1-4-1977 n. 285	7.000.000.000	0	0	7.000.000.000	3.229.042.496	5.262.364.060	8.491.407.556
	203001	Contributo a favore del Gruppo Nazionale per la difesa dei lavoratori di cui alla legge 24.7.1964 n. 363	0	5.800.000.000 ⁽⁴⁾	0	5.800.000.000	5.800.000.000	0	5.800.000.000
	203002	Contributo a favore del Gruppo Nazionale per la Valorizzazione di cui alla legge 24.7.1964 n. 363	0	2.820.000.000 ⁽⁵⁾	0	2.820.000.000	2.820.000.000	0	2.820.000.000
	203003	Contributo a favore del Gruppo Nazionale per la difesa dalle malattie idropatiche di cui alla legge 24.7.1964 n. 363	2.650.000.000	5.900.000.000 ⁽⁶⁾	0	8.450.000.000	0	1.800.000.000	1.800.000.000
	203004	Contributo ai sensi del decreto del ministro dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 agosto 1968	0	2.669.000.000 ⁽⁷⁾	0	2.669.000.000	1.578.103.000	0	1.578.103.000
		TOTALI CATEGORIA III	1.006.430.000.000	17.009.000.000	20.200.000.000	1.003.739.000.000	1.003.510.912.206	17.550.107.517	1.003.009.019.723
		Cal. IV TRASFERIMENTI DA PARTE DELLE REGIONI							
	204001	Contributo di regioni connessi con specifici ministeri di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	289.000.000	111.000.000 ⁽⁸⁾	0	400.000.000	200.000.000	230.000.000	430.000.000
		TOTALI CATEGORIA IV	289.000.000	111.000.000	0	400.000.000	200.000.000	230.000.000	430.000.000

1) Dati di G.A. n. 140 del 16.01.76 L. 439.000.000
 Dati di G.A. n. 192 del 15.11.76 L. 66.100.000.000
 L. 23.100.000.000

2) Dati di G.A. n. 192 del 15.11.76
 Dati di G.A. n. 140 del 16.01.76
 Dati di G.A. n. 191 del 11.08.76

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATA

E. I

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Residuo di esercizi precedenti	GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI					GESTIONE DI CASSA					Totale del residuo di esercizi precedenti (1-13)
		Rimborso	Rimborso di mandati 116-119	Finanziamento 116-120	VARIAZIONI		Previsione	Rimborso	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					(11-12)	(13-14)			(15-16)	(17-18)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	113.644.928.676	113.644.928.676	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	815.000.000.000	809.400.000.000	0	5.600.000.000	5.600.000.000
0	0	0	0	0	0	0	0	4.923.112.684	0	0	4.923.112.684	4.923.112.684
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	35.000.000.000	35.000.000.000	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	25.000.000.000	25.000.000.000	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	180.000.000.000	180.000.000.000	0	0	0
0	420.490.633	2.492.664.515	319.886.820	2.172.837.695	2.492.664.515	0	0	3.000.000.000	1.003.573.538	0	1.996.426.470	3.000.000.000
0	0	1.396.000.000	0	1.396.000.000	1.396.000.000	0	0	1.396.000.000	0	0	1.396.000.000	1.396.000.000
1.491.487.356	0	6.115.955.904	6.115.955.904	0	6.115.955.904	0	0	7.000.000.000	9.344.998.400	2.344.998.400	0	5.262.364.940
0	0	0	0	0	0	0	0	11.600.000.000	5.800.000.000	0	5.800.000.000	0
0	0	0	0	0	0	0	0	2.820.000.000	2.820.000.000	0	0	0
0	2.450.000.000	1.400.000.000	5.800.000.000	0	5.800.000.000	0	0	14.250.000.000	5.800.000.000	0	8.450.000.000	5.800.000.000
0	1.090.897.000	0	0	0	0	0	0	2.649.000.000	1.578.163.000	0	1.090.897.000	0
1.491.487.356	4.161.887.822	20.727.733.114	12.235.762.724	14.919.798.389	20.727.733.114	0	0	102.638.112.684	1.075.766.674.930	2.344.998.400	29.256.436.164	36.820.877.904
10.000.000	0	284.600.000	40.000.000	244.600.000	284.600.000	0	0	400.000.000	240.000.000	0	160.000.000	474.600.000
10.000.000	0	284.600.000	40.000.000	244.600.000	284.600.000	0	0	400.000.000	240.000.000	0	160.000.000	474.600.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 2

ENTRATA

C D I C F	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA							
			PREVISIONI			SOMME ACCERTATE				
			Iniziali	VARIAZIONI		Definitive 14-3-82	Anziano	Rimane da riscuotere 1982	Totale accertato 1-9-	
in aumento	in diminuzione	in diminuzione								
			a	b	c	d	e	f	g	
		Cap. VI TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE PUBBLICO								
106901		Contributo di altri Enti del settore pubblico per i mutamenti di specifiche ricerche di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	0	10 000 000 (1)	0	50 000 000	25 000 000	25 000 000	0	50 000 000
		TOTALI CATEGORIA VI	0	10 000 000	0	50 000 000	25 000 000	25 000 000	0	50 000 000
		TOTALI TITOLO II	1 086 939 000 000	17 250 000 000	20 000 000 000	1 084 189 000 000	1 063 735 912 200	1 081 187 511 000	1 081 549 019 733	
		TITOLO III								
		ALTRE ENTRATE								
		Cap. VII ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DA PRESTAZIONI DI SERVIZI								
107001		Risorse per gestione di materiali fuori uso	0	0	0	0	0	0	0	0
107002		Altre risorse per vendita e locazione di pubblicazioni	100 000 000	0	0	100 000 000	71 635 912	28 964 188	0	49 000 271
107003		Altre risorse derivanti dalla prestazione di servizi	1 000 000 000	0	0	1 000 000 000	75 933 354	477 026 870	0	1 522 960 224
107004		Altre risorse	0	0	0	0	14 169 921	0	0	14 169 921
107005		Altre risorse per prestazioni di servizi vendita di pubblicazioni e stampa di libri effettuati tra organismi dell'Esar	700 000 000	0	0	700 000 000	5 993 817	404 286 973	0	610 201 990
107006		Altre risorse per prestazioni di servizi e stampa di libri e vendita di pubblicazioni effettuate tra organismi di ricerca di cui al regolamento di ordinamento	10 000 000	0	0	10 000 000	3 582 300	1 279 548	0	4 862 848
107501		Risorse per gestione beni e prestazioni di servizi effettuate a favore di terzi da organismi di ricerca di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	0	0	0	0	0	0	0	0
107502		Entrate derivanti da contratti interistituzionali conclusi tra le istituzioni di specifiche ricerche da parte di organismi di ricerca di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	8 000 000 000	0	0	8 000 000 000	1 311 364 050	8 911 906 327	0	10 223 270 377
107504		Entrate per gestione e locazione di beni e vendita di pubblicazioni effettuate a organi di ricerca di cui al regolamento di ordinamento	10 000 000	0	0	10 000 000	39 245 205	51 879 518	0	91 124 723
107506		Risorse per gestione beni e prestazioni di servizi effettuate da organismi di ricerca di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	21 020 000 000	11 550 900 000 (2)	831 000 000 (3)	31 769 900 000	1 123 789 795	19 915 135 315	0	21 038 925 110
107507		Risorse per prestazioni di servizi effettuate a favore di terzi da organismi di ricerca di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	7 600 000 000	0	0	7 600 000 000	1 175 456 930	2 384 648 346	0	5 498 195 296
		TOTALI CATEGORIA VII	34 470 000 000	11 550 900 000	831 000 000	45 189 900 000	5 828 173 204	32 273 847 258	0	38 094 226 762
		Cap. VIII REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI								
108001		Interessi attivi su depositi, risparmio e titoli emessi	2 400 000 000	0	0	2 400 000 000	4 781 690 381	2 743 866 873	0	7 224 757 254
108002		Affitto di immobili	8 000 000	0	0	8 000 000	32 389 420	18 775 422	0	41 155 842
108003		Interessi e proventi su titoli	2 644 000 000	0	0	2 644 000 000	2 757 755 600	0	0	2 757 755 600
		TOTALI CATEGORIA VIII	5 052 000 000	0	0	5 052 000 000	7 561 824 401	2 761 842 295	0	10 323 666 696

(1) Dati in G.A. n. 92 del 15-11-82
 (2) Dati in G.A. n. 106 del 18-11-82
 (3) Dati in G.A. n. 120 del 28-11-82
 h) Dati in G.A. n. 140 del 19-12-82

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATA

E. 2

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI					VARIAZIONI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del bilancio con gli stanziamenti del bilancio 19-19A	
		A 19-19A	B 19-19A	C 19-19A	D 19-19A	E 19-19A	F 19-19A	G 19-19A	H 19-19A	I 19-19A	J 19-19A	K 19-19A		L 19-19A
		75.000.000		75.000.000	75.000.000			95.000.000	25.000.000		70.000.000	100.000.000		
		75.000.000		75.000.000	75.000.000			95.000.000	25.000.000		70.000.000	100.000.000		
21.407.346	4.161.387.633	21.087.333.113	12.275.762.724	8.811.570.309	21.087.333.113			1.163.153.112.694	1.876.811.674.936	2.344.988.488	29.486.436.164	26.624.677.904		
		1.700.000		1.700.000	1.700.000			1.700.000			1.700.000	1.700.000		
	1.399.729	42.086.252	18.814.404	23.135.872	41.949.474	21.283	78.059	150.000.000	92.430.334		57.549.644	44.909.411		
	647.039.776	4.710.631.733	1.290.832.704	3.419.799.847	4.710.631.751	16		3.000.000.000	1.566.766.838		1.633.233.942	3.996.825.917		
4.169.921		15.394.500	15.394.500		15.394.500				29.564.421	29.564.421				
	89.798.010	1.742.083.508	377.951.630	1.364.131.881	1.742.083.511	3		1.500.000.000	363.946.647		1.116.053.353	1.968.338.854		
	3.137.152	197.280.177	8.184.000	189.106.177	197.280.177			150.000.000	11.767.308		138.232.700	198.385.735		
		5.483.417.488	94.855.794	5.388.561.694	5.389.141.647		83	3.000.000.000	94.855.794		2.905.144.284	5.384.285.853		
223.270.377		6.430.561.314	1.821.057.758	4.609.436.186	6.430.493.936	1	47.379	7.000.000.000	5.132.421.888		1.867.578.388	13.521.342.513		
63.124.723		226.384.320	57.214.951	169.286.774	226.381.725	1	82.598	150.000.000	96.488.156		53.539.844	223.166.292		
	10.730.914.898	19.386.457.942	8.498.174.150	10.888.183.152	19.386.357.382		188.648	27.000.000.000	9.621.963.945		17.378.836.055	30.723.318.467		
	141.894.702	4.284.672.613	1.463.839.939	2.821.832.674	4.284.672.613			5.000.000.000	2.634.498.869		2.363.583.131	5.106.281.042		
120.363.821	11.416.244.259	42.368.779.781	13.845.519.822	28.523.260.959	42.358.216.438	21.384	4.584.447	46.951.700.000	19.466.685.326	29.564.421	27.514.571.995	68.983.744.874		
124.757.254		929.485.813	929.485.813		929.485.813			2.750.000.000	5.711.176.194	2.961.176.194		2.743.866.873		
1.155.842		15.842.848	3.646.848	11.395.280	15.842.848			18.000.000	26.827.260	8.027.260		30.178.422		
11.688		665.819		665.819	665.819			2.644.000.000	2.757.753.608	113.753.608		665.819		
271.666.666		945.192.872	933.132.633	12.888.219	945.192.872			5.412.000.000	8.494.957.854	3.082.957.854		2.773.982.514		

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 3

ENTRATA

C O D. I C E	N	CARTOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA								
			Lunghi	PREVISIONI		Collocati (14-15)	Riscosse	Riscosse da riscattare (18-21)	Totale accertate (16-21)		
				VARIAZIONE							
				In aumento (17-1)	In diminuzione (-17)						
4	5	6	7	8	9	10					
		Cap IX POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI SPESE CORRENTI									
	10001	Ricupero e rimborso diversi	6.000.000.000	0	0	6.000.000.000	792.731.113	4.451.204.496	5.243.935.609		
		TOTALI CATEGORIA IX	6.000.000.000	0	0	6.000.000.000	792.731.113	4.451.204.496	5.243.935.609		
		Cap X ENTRATE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI									
	31001	Altri contributi di Ecu a privo	0	0	0	0	0	0	0		
	31002	Entrate derivanti dalla sfruttamento di brevetti	200.000.000	0	0	200.000.000	29.870.824	335.608.826	365.478.852		
	31003	Rendite derivanti da somme erogate sugli esercizi precedenti	2.000.000.000	0	0	2.000.000.000	1.117.740.642	551.659.470	5.869.400.161		
	31004	Entrate passività	0	0	0	0	0	0	0		
	31005	Indennità corrisposte da compagnie di assicurazione a fronte di versamenti effettuati a titolo dell'Esce	20.000.000	0	0	20.000.000	29.811.553	0	29.811.553		
	31050	Contributi di altri Ecu a privo per i contributi di capitale versati da parte di organi di ricerca di cui agli artt. 30 e 27 del regolamento di organizzazione	200.000.000	670.000.000	0	950.000.000	906.116.140	87.500.000	993.616.140		
	31052	Entrate relative all'incasso di sussidi di autoassicurazione versati da parte di organi di ricerca di cui agli artt. 30 e 27 del regolamento di organizzazione	0	0	0	0	0	0	0		
	31053	Entrate derivanti dal legato testamentario di cui al favore del CNR della Sig.ra Francesca Tomassini in memoria del Signor Felice Pietro Chianci e Caterina Tomassini e da donazione di facoltà di riscatto	0	0	0	0	20.710.000	0	20.710.000		
	31070	Contributi per beni di studio ed altre attività NATO	1.681.233.000	0	0	1.681.233.000	1.621.570.212	9.150.400	1.630.720.612		
		TOTALI CATEGORIA X	4.181.233.000	670.000.000	0	4.851.233.000	5.945.820.611	963.918.707	6.909.739.318		
		TOTALI TITOLO III	49.793.233.000	12.230.900.000	831.000.000	61.093.133.000	30.120.749.629	40.450.812.756	60.570.762.385		
		TITOLO IV									
		ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI									
		Cap XI ALIENAZIONE DI IMMOBILI E DIRITTI REALI (da reddito)									
	41001	Alienazione di immobili e diritti reali	0	0	0	0	2.069.200.000	0	2.069.200.000		
		TOTALI CATEGORIA XI	0	0	0	0	2.069.200.000	0	2.069.200.000		
		Cap XII ALIENAZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE (non assicurate dalle leggi 198)									
	41201	Alienazione di aziende, stabilimenti, macchinari ed altre attrezzature, ecc. simili	50.000.000	0	0	50.000.000	4.817.000	21.487.684	26.304.774		
		TOTALI CATEGORIA XII	50.000.000	0	0	50.000.000	4.817.000	21.487.684	26.304.774		
		Cap XIII REALIZZO DI VALORI MOBILIARI									
	41304	Entrate derivanti da risultati di valori mobiliari	0	0	0	0	0	0	0		
	41302	Entrate derivanti da proventi del "Fondo comune di risparmio del personale" e da donazioni ad esempio di cartelle fondatrici	12.000.000.000	0	0	12.000.000.000	12.000.000.000	0	12.000.000.000		
	41303	Entrate derivanti da quote sottoscritte di partecipazione di cartelle fondatrici, da versamenti sul "Fondo comune di risparmio del personale"	543.000.000	0	0	543.000.000	562.000.000	0	562.000.000		
		TOTALI CATEGORIA XIII	12.543.000.000	0	0	12.543.000.000	12.562.000.000	0	12.562.000.000		

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 3

ENTRATA

GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI						GESTIONE DI CASSA						Totale del residuo passivo al termine dell'esercizio (+) - (-)
DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Residuo del bilancio dell'esercizio	Riscatto	Riscatto da rimborsare (10-10)	Totale (10+10)	VARIAZIONE		Previsione	Rimborso	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					(17 - 16) (+)	(18 - 16) (-)			(21 - 20) (+) (-)	(22 - 20) (+) (-)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	756.084.391	3.915.017.328	3.779.874.766	135.142.562	3.915.017.328	0	0	6.500.000.000	4.572.003.879	0	1.927.996.121	4.586.347.038
0	756.084.391	3.915.017.328	3.779.874.766	135.142.562	3.915.017.328	0	0	6.500.000.000	4.572.003.879	0	1.927.996.121	4.586.347.038
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165.478.852	0	504.186.772	105.849.239	398.437.533	504.186.772	0	0	400.000.000	135.519.263	0	264.480.737	734.086.361
1.049.400.161	0	535.584.414	37.983.643	497.088.771	535.584.414	0	0	2.500.000.000	1.373.724.325	0	875.734.325	1.029.248.250
0	0	91.500	0	91.500	91.500	0	0	0	0	0	0	91.500
4.011.533	0	0	0	0	0	0	0	20.000.000	29.011.533	0	9.011.533	0
4.118.140	0	255.500.000	0	255.500.000	255.500.000	0	0	400.000.000	906.118.140	0	506.118.140	341.000.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.710.000	0	0	0	0	0	0	0	0	20.710.000	0	20.710.000	0
0	30.512.364	5.801.930.445	3.778.584.181	23.426.284	3.801.930.445	0	0	1.800.000.000	3.408.074.393	0	3.408.074.393	32.576.064
2.106.218.764	30.512.364	5.897.213.131	3.922.137.063	1.179.076.064	5.897.213.131	0	0	5.120.000.000	9.807.197.874	0	5.011.638.411	264.480.737
11.700.490.423	12.222.821.838	52.318.263.112	22.280.664.304	30.032.975.665	52.313.439.949	21.304	4.584.447	63.983.700.000	42.401.413.933	8.124.159.864	29.704.445.933	70.402.980.421
2.869.200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	2.869.200.000	2.869.200.000	0	0
2.869.200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	2.869.200.000	2.869.200.000	0	0
0	23.895.226	186.373.622	30.904.740	155.668.882	186.373.622	0	0	100.000.000	35.721.830	0	64.278.170	177.156.566
0	23.895.226	186.373.622	30.904.740	155.668.882	186.373.622	0	0	100.000.000	35.721.830	0	64.278.170	177.156.566
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	12.000.000.000	12.000.000.000	0	0	0
19.000.000	0	0	0	0	0	0	0	543.000.000	562.000.000	19.000.000	0	0
19.000.000	0	0	0	0	0	0	0	12.543.000.000	12.562.000.000	19.000.000	0	0

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 4

ENTRATA

C O D I C E	CAPITOLI	N	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA									
				PREVISIONI			SOMME ACCERTATE						
				Iniziali	VARIAZIONI		Obblighi d'ordine d'urto	Riscosse	Riscosse da prestiti	Totale accertate			
In aumento	In diminuzione												
			Cap. XIV RISCOSSIONE DI CREDITI										
		414001	Riscossione delle somme sui piccoli prestiti emessi al personale in congedo dall'art. 29 del D.P.R. 18.10.79 n. 509	2.000.000.000	0	0	2.000.000.000	2.497.563.714	0	0	2.497.563.714		
		414002	Risultato di depositi e cedole di pronti versati	0	0	0	0	0	0	0	0		
		414003	Entrate per depositi pronti e cedole	50.000.000	0	0	50.000.000	56.399.976	0	0	56.399.976		
		414004	Riscossione di crediti diversi	0	0	0	0	0	0	0	0		
			TOTALI CATEGORIA XIV	2.050.000.000	0	0	2.050.000.000	2.543.963.690	0	0	2.543.963.690		
			TOTALI TITOLO IX	14.843.000.000	0	0	14.843.000.000	17.979.983.700	0	0	17.979.983.700		
			TITOLO V										
			ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI IN CONTO CAPITALE										
			Cap. XV TRASFERIMENTI DALLO STATO										
		515001	Contributo del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica per la realizzazione dell'area di ricerca di Roma-Tor Vergata	0	0	0	0	0	0	0	0		
		515002	Contributo del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, ordine CIPE del 12.5.88 per la realizzazione dell'Area della ricerca di Bologna - Nove	0	0	0	0	0	0	0	0		
		515003	Contributo AGENSLD legge 84-86 del CIPE e 19-29-12-86 per la realizzazione della nuova sede dell'Istituto di ricerca sui tumori e pronto soccorso per la trasformazione e l'ampliamento	6.401.204.450	0	0	6.401.204.450	0	0	6.401.204.450	6.401.204.450		
		515004	Contributo del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica per la realizzazione dell'Area di Ricerca di Pisa - S. Costanzo - Ordine CIPE 19-12-1989	0	25.000.000.000 ⁽¹⁾	0	25.000.000.000	11.283.000.000	13.717.000.000	25.000.000.000			
			TOTALI CATEGORIA XV	6.401.204.450	25.000.000.000	0	31.401.204.450	11.283.000.000	13.717.000.000	25.000.000.000			
			TOTALI TITOLO V	6.401.204.450	25.000.000.000	0	31.401.204.450	11.283.000.000	13.717.000.000	25.000.000.000			
			TITOLO VII										
			PARTITE DI GIRO										
			Cap. XXII ENTRATE AVENUTE NATURA DI PARTITE DI GIRO										
		722001	Risorse previdenziali e assicurative	23.000.000.000	0	0	23.000.000.000	22.628.415.416	7.209.180	0	22.635.624.606		
		722002	Risorse statali (IRPEF)	65.000.000.000	0	0	65.000.000.000	61.182.638.224	548.870	0	61.183.187.094		
		722003	Estensione di crediti e Fidejussioni Delegata	220.000.000.000	50.000.000.000 ⁽²⁾	0	270.000.000.000	51.874.957.378	217.433.289.479	269.306.247.357			
		722004	Entrate per depositi assicurativi provvisori	50.000.000	0	0	50.000.000	52.655.000	0	0	52.655.000		
		722005	Assegnazione e partite di giro varie ai comuni ospitati	2.000.000.000	0	0	2.000.000.000	4.166.212.782	676.915.216	0	4.843.128.000		
		722006	Fondazione "O.M. CORBINO"	50.000	0	0	50.000	45.155	0	0	45.155		
		722007	Fondazione "N. VACCHELLI"	1.375.000	0	0	1.375.000	1.335.816	0	0	1.335.816		
		722008	Donazione "FRATELLI MEDICI"	90.000	0	0	90.000	1.208.991	0	0	1.208.991		
			a riportare	310.051.515.000	50.000.000.000	0	360.051.515.000	139.897.888.762	218.116.003.125	269.306.247.357			

1) D.M. di G.A. n. 381 del 12.07.89
2) D.M. di G.A. n. 381 del 12.07.89

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATA

E. 4

GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI						GESTIONE DI CASSA						Totale del rinvio della differenza del bilancio (19 = 13)
DIFFERENZE RISPETTO ALL'E PREVISIONE		Rimane al 31/12 del corrente anno	Rimane al 31/12 del corrente anno	Rimane al 31/12 del corrente anno	Totale (14 + 15)	VARIABILI		Previdenza	Rimane	DIFFERENZE RISPETTO ALL'E PREVISIONE		
A - B (16 - 7)	C - D (17 - 8)					16 - 15	18 - 17			19 - 20	21 - 22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
497 565 714	0	0	0	0	0	0	0	2 000 000 000	2 497 565 714	497 565 714	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1 600 024	4 059 525	4 059 525	0	4 059 525	0	0	50 000 000	50 459 501	459 501	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
497 565 714	1 600 024	4 059 525	4 059 525	0	4 059 525	0	0	2 050 000 000	2 548 025 215	498 025 215	0	0
1 385 765 714	27 295 250	190 433 147	34 964 265	133 648 282	190 433 147	0	0	14 663 000 000	18 014 947 045	3 386 225 215	64 278 170	177 156 566
0	0	19 246 000 500	0	19 246 000 500	19 246 000 500	0	0	19 246 000 000	0	0	19 246 000 000	19 246 000 500
0	0	39 897 000 000	37 729 495 000	2 167 505 000	39 897 000 000	0	0	39 897 000 000	37 729 495 000	0	2 167 505 000	2 167 505 000
0	0	1 665 863 700	1 665 863 700	0	1 665 863 700	0	0	8 067 068 150	1 665 863 700	0	6 401 204 450	6 401 204 450
0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 283 000 000	11 283 000 000	0	13 717 000 000
0	0	60 808 864 200	39 395 356 700	21 413 507 500	60 808 864 200	0	0	67 210 066 150	50 678 356 700	11 283 000 000	27 814 709 450	41 531 709 950
0	0	60 808 864 200	39 395 356 700	21 413 507 500	60 808 864 200	0	0	67 210 066 150	50 678 356 700	11 283 000 000	27 814 709 450	41 531 709 950
0	333 335 000	0	0	0	0	0	0	23 000 000 000	22 659 415 416	0	340 584 584	340 100
0	3 816 792 944	4 620 019	0	4 620 019	4 620 019	0	0	65 000 000 000	61 182 650 224	0	3 817 341 776	4 168 849
0	601 752 643	386 739 186 343	265 155 908 520	121 603 283 723	386 739 186 343	0	0	400 000 000 000	317 030 857 896	0	82 969 142 102	339 036 575 702
0	17 345 000	4 627 000	0	4 627 000	4 627 000	0	0	50 000 000	32 633 000	0	17 345 000	4 627 000
2 819 727 990	0	508 104 659	549 306 180	558 718 471	508 104 659	0	0	2 000 000 000	4 494 198 970	2 494 198 970	0	1 233 633 687
0	4 845	25 000	0	25 000	25 000	0	0	50 000	45 155	0	4 845	25 000
0	19 184	442 000	0	442 000	442 000	0	0	1 817 000	1 335 816	0	481 184	442 000
1 118 991	0	663 300	0	663 300	663 300	0	0	1 253 000	1 308 991	0	44 009	663 300
2 820 846 989	4 859 278 102	387 681 666 221	263 585 284 700	122 176 381 513	387 681 666 221	0	0	400 853 120 000	405 402 375 470	2 494 198 970	27 144 843 500	340 292 384 630

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E. 5

ENTRATA

C O D I C E	CAPITOLO N	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			PREVISIONI			SOMME ACCERTATE			
			Iniziale	VARIAZIONI		Definitive (10 - 10)	Residue	Rimane da prevedere (19-21)	Totale accertate (10 - 21)
				In aumento (11-12)	In diminuzione (13-14)				
	A	B	C	D	E	F			
		riporto	110 051 515 000	50 000 000 000	0	360 051 515 000	139 897 000 762	210 116 003 125	150 013 091 007
	722909	Fondazione ALESSANDRINI	0	0	0	0	0	0	0
	722910	Esazione delle assicurazioni (colonna 2, cassero)	10 000 000	0	0	10 000 000	0	10 000 000	10 000 000
	722911	Risorse diverse	2 500 000 000	0	0	2 500 000 000	2 417 840 400	60 000	2 417 900 400
	722912	Entrate passive per conto della Cassa del Mezzogiorno destinate al potenziamento delle attrezzature di studio di ricerca	1 450 000 000	0	0	1 450 000 000	0	970 900 000	479 100 000
	722913	Entrate passive per conto del Ministero Affari Esteri destinate al progetto "Ricostruzione nella Repubblica del Mali di un centro del Servizio sanitario Nazionale"	0	0	0	0	0	0	0
	722914	Entrate passive per conto dell'ENEA nell'ambito del contratto CNR-ENEA per lo studio, la programmazione e la realizzazione di un impianto unico	0	0	0	0	0	0	0
	722915	Entrate passive per conto dell'ASI nell'ambito dell'atto ASI-CNR, per l'acquisto da parte degli organi di ricerca per attività sperimentali, di apparecchiature e strumentazione	0	2 990 400 000	0	2 990 400 000	0	2 990 400 000	2 990 400 000
	722916	Entrate passive per conto di altri Enti, destinate al potenziamento delle attrezzature di Istituto di Ricerca di cui agli artt. 26 e 27 del regolamento di ordinamento	0	65 000 000	0	65 000 000	64 330 450	0	64 330 450
		TOTALI CATEGORIA XXII	114 050 515 000	53 055 400 000	0	367 075 915 000	142 409 270 700	222 095 363 125	164 664 640 825
		TOTALI TITOLO VII	114 050 515 000	53 055 400 000	0	367 075 915 000	142 409 270 700	222 095 363 125	164 664 640 825
		TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE	1 471 700 952 450	107 520 300 000	20 031 000 000	1 558 402 252 450	1 255 520 921 315	140 090 175 512	1 156 027 096 347

* Dato di C.A. n. 912 del 13/11/79
 Dato di C.A. n. 136 del 20/11/79
 * Dato di C.A. n. 601 del 10/07/80

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATA

E. 5

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI						GESTIONE DI CASSA				Totale delle differenze rispetto alle previsioni art. 171	
		Rendite di debito alla cartella	Rendite di capitale alla cartella	Totale art. 171	VARIAZIONI		Previsioni	Rimborsi	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI				
					art. 171-18	art. 171-19			art. 171-19	art. 171-20			
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l		
1.820.846.999	4.619.270.102	187.681.044	221.265.503	286.706.122	176.381.513	187.681.044	221	0	499.052.120.000	403.402.375.470	2.494.198.970	87.144.942.500	140.292.344.636
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	10.000.000	10.000.000	0	10.000.000	0	0	0	10.000.000	10.000.000	0	0	10.000.000
0	52.091.512	0	0	0	0	0	0	0	2.500.000.000	2.447.848.488	0	52.151.512	52.151.512
0	440.100.000	5.694.890.000	0	5.694.890.000	5.694.890.000	0	0	0	5.828.700.000	0	0	5.828.700.000	6.673.790.000
0	0	855.800.000	0	855.800.000	855.800.000	0	0	0	855.800.000	0	0	855.800.000	855.800.000
0	0	400.000.000	0	400.000.000	400.000.000	0	0	0	400.000.000	0	0	400.000.000	400.000.000
0	0	1.208.000.000	1.208.000.000	0	1.208.000.000	0	0	0	1.208.000.000	1.208.000.000	0	0	2.990.480.000
0	640.550	0	0	0	0	0	0	0	64.339.450	64.339.450	0	0	0
1.820.846.999	5.192.122.164	195.850.318	221.266.723	286.706.122	176.381.513	195.850.318	221	0	499.647.620.000	409.132.563.408	3.766.536.420	94.281.595.012	151.222.454.636
1.820.846.999	5.192.122.164	195.850.318	221.266.723	286.706.122	176.381.513	195.850.318	221	0	499.647.620.000	409.132.563.408	3.766.536.420	94.281.595.012	151.222.454.636
4.281.470.482	11.803.628.083	530.255.391	793.140.101	1.016.781.189	548.791.949	530.255.391	21.304	4.584.647	1.748.687.500.844	1.596.238.958.016	28.904.921	42.111.811.351.464	490.038.987.481

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 1

SPESA

C.A.P.	C.A.D.	C.A.E.	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA							
					PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE				
					1980	VARIAZIONI		Definizione	Finanziamento	Impegni autorizzati	Impegni assorbiti	
	in aumento	in diminuzione	in %	in %								
			TITOLO I									
			SPESA CORRENTE									
			Cap. I - SPESE PER GLI ORGANI DELL'ENTE									
			101001	Spese per la presidenza e per organi deliberanti compresi le indennità di missione	100 000 000	0	0	0	100 000 000	58 634 611	161 315 215	149 949 879
			101002	Spese per il funzionamento compresi i gettoni di presenza e indennità di missione ed il rimborso spese di trasporto dei Comitati nazionali di consulenza e degli organi collegiali di cui alla legge 24 marzo 1975 n. 10	900 000 000	100 000 000	0	0	1 200 000 000	140 060 405	50 962 715	1 49 963 120
			101003	Compensi, indennità e rimborsi ai componenti il Collegio dei revisori	10 000 000	0	0	0	10 000 000	11 210 400	0	11 210 000
			TOTALI CATEGORIA I							1 290 000 000	1 601 903 016	1 65 122 946
			Cap. II - ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO									
			102001	Stipendi, indennità ed altri assegni fissi al personale amministrativo	30 500 000 000	0	0	0	30 500 000 000	27 940 473 644	2 556 926 354	10 500 000 000
			102002	Stipendi, indennità ed altri assegni fissi al personale tecnico professionale	233 000 000 000	0	0	0	233 000 000 000	207 162 019 515	25 837 980 485	233 000 000 000
			102006	Indennità e rimborso spese di trasferta per missione del personale addetto agli organi di ricerca dell'Ente ed al personale ordinario	11 199 100 000	276 400 000	1 400 000	11 476 900 000	11 201 855 298	111 142 444 717	1 496 600 000	
			102011	Indennità e rimborso spese di trasferimento del personale	200 000 000	0	0	0	200 000 000	0	4 246 515	4 246 515
			102012	Equo premio ai sensi dell' art. 1 del Regolamento del Personale	50 000 000	0	0	0	50 000 000	4 000 000	0	4 000 000
			102013	Corso del campo pensionato-amministrativo per il personale addetto ai servizi o funzione di carattere generale (spese dirette e partecipazioni alle spese per corsi indetti da Enti o Istituzioni)	500 000 000	0	0	0	500 000 000	41 572 400	18 427 600	108 000 000
			102016	Corso per il personale partecipazioni alle spese per corsi indetti da Enti (Istituzioni e Amministrazioni varie) e rimborso di addebiatamento in Italia ed all'estero	0	0	0	0	0	0	0	0
			102018	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto alle aree di ricerca	185 000 000	0	14 000 000	171 000 000	18 424 269	162 575 731	0	171 000 000
			102019	Indennità e rimborso spese di trasferta per missione del personale addetto ai servizi o funzione di carattere generale dell'Ente e del personale incaricato ai sensi dell' art. 40 della legge 20-03-75 n. 74	0	0	0	0	0	0	0	0
			102020	Compensi per lavoro straordinario e compensi accessori (a produttività ai sensi dell' art. 14 del D.P.R. 346 del 25-6-1983)	21 200 000 000	0	0	0	21 200 000 000	19 248 581 144	1 951 418 856	1 200 000 000
			102021	Attrezzature straordinarie agli organi di ricerca per spese di missione relative a progetti strategici dell'Ente e per missioni di addebiatamento in Italia ed all'estero	0	1 044 000 000	100 500 000	1 144 500 000	24 495	143 475 505	0	143 500 000
			102022	Indennità e rimborso spese di trasferta per missione del personale addetto ai servizi generali dell'Ente	1 000 000 000	0	0	1 000 000 000	422 926 474	177 075 526	0	600 000 000
			102023	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale incaricato di funzione di carattere generale dell'Ente (comitato di distretto)	450 000 000	0	0	450 000 000	113 835 110	246 164 890	0	450 000 000
			102024	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di ricerca che operano nelle regioni meridionali dei paesi dell' area delle specifiche azioni di sviluppo	233 000 000	14 000 000	0	247 000 000	0	247 000 000	0	247 000 000
			di riportati							298 717 100 000	1 314 400 000	773 000 000
									299 234 500 000	248 627 110 341	24 995 216 174	798 622 346 515

1. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	2. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
2. Dec. di G.A. n. 146 del 16-03-79	1 315 000 000	3. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
3. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	4. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
4. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	5. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
5. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	6. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
6. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	7. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
7. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	8. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
8. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	9. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
9. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	10. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
10. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	11. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
11. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	12. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
12. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	13. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
13. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	14. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
14. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	15. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
15. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	16. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
16. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	17. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
17. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	18. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
18. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	19. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
19. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	20. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
20. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	21. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
21. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	22. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
22. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	23. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
23. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	24. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
24. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	25. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
25. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	26. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
26. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	27. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
27. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	28. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
28. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	29. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
29. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	30. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
30. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	31. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
31. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	32. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
32. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	33. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
33. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	34. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
34. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	35. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
35. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	36. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
36. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	37. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
37. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	38. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
38. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	39. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
39. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	40. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
40. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	41. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
41. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	42. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
42. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	43. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
43. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	44. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
44. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	45. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
45. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	46. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
46. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	47. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
47. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	48. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
48. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	49. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000
49. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000	50. Dec. di G.A. n. 91 del 16-07-79	100 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 1

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA					Totale del credito previsto di spesa del bilancio previsto	
	Rendite in conto del bilancio	Pagate	Rimane da pagare (19-18)	Totale (19+20)	VARIAZIONI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					17-16	18-17			21-20	22-21		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	10.050.174	213.170.034	93.273.876	119.896.338	213.170.034	0	0	500.000.000	281.908.287	0	218.091.713	281.211.573
0	16.880	116.451.805	244.093.360	72.158.245	116.451.805	0	0	1.200.000.000	1.104.153.745	0	95.846.255	412.240.960
0	14.750.000	2.274.990	0	2.274.990	2.274.990	0	0	30.000.000	15.210.000	0	14.789.000	2.274.990
0	74.877.054	331.896.629	117.367.236	194.529.393	331.896.629	0	0	1.730.000.000	1.403.272.032	0	328.727.648	695.747.523
0	0	8.704.582.804	1.202.459.614	1.302.122.994	4.504.582.604	0	0	4.200.000.000	30.000.000.000	0	29.142.531.254	3.462.849.150
0	0	85.248.856.348	12.225.139.435	17.387.829.103	29.812.968.354	0	0	15.435.347.810	220.000.000.000	0	219.617.158.950	41.193.809.349
0	44.000.000	11.712.743.440	1.454.615.631	17.977.778.299	31.052.393.930	0	0	25.246.400.000	15.158.270.914	0	16.088.129.981	27.290.721.011
0	199.733.443	0	0	0	0	0	0	10.000.000	0	0	50.000.000	4.246.511
0	44.000.000	2.750.812	750.000	2.500.812	2.750.812	0	0	20.000.000	6.250.000	0	11.750.000	2.500.812
0	400.000.000	17.527.381	20.030.620	97.496.761	117.527.381	0	0	200.000.000	61.483.020	0	138.516.980	155.934.361
0	0	1.161.864.754	798.513.812	763.351.744	1.161.864.754	0	0	700.000.000	398.513.812	0	301.486.988	763.351.744
0	0	696.431.178	183.264.883	513.166.275	696.431.178	0	0	486.000.000	203.689.172	0	284.319.828	643.742.004
0	0	157.721.203	0	1.058.655	1.058.655	0	0	254.682.546	1.000.000	0	1.000.000	1.058.655
0	0	15.078.132.543	11.283.152.887	3.874.783.658	14.537.936.457	0	0	720.196.084	25.000.000.000	0	22.531.733.951	2.448.246.049
0	0	3.430.484.815	1.153.894.589	2.276.510.304	3.430.484.815	0	0	1.826.000.000	1.153.819.004	0	672.080.994	2.619.945.811
0	0	280.389.284	113.123.518	147.260.680	280.384.198	0	0	1.000.000.000	716.047.992	0	283.952.008	544.336.204
0	0	129.088.330	78.932.415	50.147.915	129.088.330	0	0	500.000.000	232.767.525	0	267.232.475	146.312.805
0	0	155.238.755	19.502.682	135.736.073	155.238.755	0	0	200.000.000	19.502.682	0	180.497.318	182.736.073
0	836.153.443	106.513.373.141	40.632.879.142	45.869.742.469	85.702.621.611	0	0	20.612.751.520	305.229.400.000	0	289.259.899.483	15.904.978.641

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

52

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		1984	VARIAZIONI		Definisci 1977-1980	Pagati	SOMME IMPEGNATE	
			in aumento 1977	in diminuzione 1977			1984	Totale 1977-1980
	ripetere	299 717 100 000	1 314 408 000	773 008 000	299 238 508 000	246 627 110 341	49 993 236 174	299 622 346 515
102231	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto alle Organizzazioni di ricerca che operano nelle regioni meridionali del paese nei settori di particolari progetti strategici	0	15 000 000	0	15 000 000	0	15 000 000	15 000 000
102270	Assicurazioni per l'invalidità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto alle Organizzazioni di ricerca nelle regioni meridionali del paese	150 000 000	50 000 000	0	200 000 000	0	179 000 000	79 000 000
102271	Assicurazioni straordinarie agli organi di ricerca per spese di missione relative al progetto strategico del settore IICI di Subacqueo	40 000 000	0	0	40 000 000	0	40 000 000	40 000 000
102282	Assicurazioni straordinarie per il potenziamento degli Organismi di Ricerca e le Aree per spese di missione relative alla attività programmate nel ambito della convenzione C.N.R. Regione Sicilia	0	10 000 000	0	10 000 000	0	10 000 000	10 000 000
102290	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Chimica (L. n. 31/12/1983)	0	0	0	0	0	0	0
102302	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Chimica (L. n. 31/12/1983)	284 000 000	0	2 000 000	282 000 000	0	282 000 000	282 000 000
102303	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Chimica (L. n. 31/12/1983)	0	0	0	0	0	0	0
102304	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Chimica (L. n. 31/12/1983)	0	0	0	0	0	0	0
102305	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Medicina preventiva e fisiologia	0	0	0	0	0	0	0
102306	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Medicina preventiva e fisiologia	75 000 000	0	75 000 000	0	0	0	0
102307	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Microbiologia produttiva risorse agrarie	0	0	0	0	0	0	0
102308	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Microbiologia produttiva risorse agrarie	49 000 000	0	0	49 000 000	0	49 000 000	49 000 000
102309	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato Microbiologia produttiva risorse agrarie	0	0	0	0	0	0	0
102310	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato "Energia 2"	40 000 000	0	0	40 000 000	0	20 000 000	20 000 000
102311	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato "Energia 2"	140 000 000	12 000 000	0	152 000 000	0	152 000 000	152 000 000
102312	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato "Energia 2"	0	0	0	0	0	0	0
102313	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del progetto finalizzato "Energia 2"	0	0	0	0	0	0	0
102314	Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di ricerca ed unità militari, nell'ambito del Progetto finalizzato "Informatica e dispositivi per l'automazione a basso costo"	256 000 000	0	0	256 000 000	0	256 000 000	256 000 000
	a riportare	299 751 100 000	1 421 408 000	850 000 000	300 322 508 000	246 627 110 341	51 018 236 174	299 645 346 515

1. Dato di C.A. n. 166 del 12.07.80
 2. Dato di C.A. n. 151 del 10.08.80
 3. Dato di C.A. n. 161 del 12.07.80

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 2

Differenza rispetto alle previsioni	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA				Totale dei residui passivi ed attivi		
	Rendite ed interessi	Pagati	Rendite da pagare (10-14)	Totale (10-15)	VARIABILI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RESPECTO ALLE PREVISIONI			
					(16-17)	(18-19)			(20-21)		(22-23)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	6.16.155.854	166.715.171.145	40.652.879.142	45.809.742.409	63.702.621.611	0	20.412.731.530	202.229.400.000	289.239.999.493	0	15.009.410.317	95.064.976.647
0	0	348.000.000	76.397.375	291.602.625	348.000.000	0	0	245.000.000	76.397.375	0	186.602.625	306.602.625
0	21.000.000	114.000.000	2.452.823	103.547.177	106.000.000	0	0	200.000.000	2.452.823	0	197.547.177	282.547.177
0	0	0	0	0	0	0	0	10.000.000	0	0	10.000.000	40.000.000
0	0	0	0	0	0	0	0	10.000.000	0	0	30.000.000	50.000.000
0	0	1.302.264.268	204.873.297	1.097.390.971	1.302.264.268	0	0	850.000.000	204.873.297	0	645.126.703	1.097.390.971
0	0	609.421.605	184.770.544	609.421.605	609.421.605	0	0	600.000.000	184.770.544	0	411.229.456	609.421.605
0	0	42.013.908	19.111.555	22.902.353	42.013.908	0	0	30.000.000	19.111.555	0	10.806.463	22.902.353
0	0	250.820.150	67.021.305	163.898.845	250.820.150	0	0	100.000.000	67.021.305	0	32.978.695	163.898.845
0	0	211.154.091	55.063.804	156.090.289	211.154.091	0	0	140.000.000	55.063.804	0	84.916.194	156.090.289
0	0	156.112.258	119.370.330	217.141.928	336.512.258	0	0	100.000.000	119.370.330	0	60.629.670	217.141.928
0	0	1.563.802.503	648.072.096	915.730.405	1.563.802.503	0	0	1.000.000.000	648.072.096	0	351.927.804	915.730.405
0	0	152.587.014	69.453.883	283.133.131	352.587.014	0	0	100.000.000	69.453.883	0	110.566.117	332.133.131
0	0	110.620.923	1.648.971	108.971.954	110.620.923	0	0	50.000.000	1.648.971	0	48.151.029	108.971.954
0	20.000.000	1.213.346.004	242.345.910	971.000.094	1.213.346.004	0	0	700.000.000	242.345.910	0	437.654.090	991.000.094
0	0	1.073.491.010	266.871.315	806.621.695	1.073.491.010	0	0	600.000.000	266.871.315	0	333.120.685	958.621.695
0	0	200.916.967	92.095.877	108.821.090	200.916.967	0	0	150.000.000	92.095.877	0	57.904.923	168.821.090
0	0	455.893.324	254.027.632	201.865.692	455.893.324	0	0	350.000.000	254.027.632	0	95.872.309	201.865.692
0	0	879.449.233	161.148.186	678.301.047	879.449.233	0	0	400.000.000	161.148.186	0	258.851.814	974.301.047
0	677.151.485	113.671.748.981	41.097.823.245	51.963.174.266	95.000.997.451	0	20.412.731.530	311.064.400.000	291.724.933.504	0	19.329.466.474	102.981.410.300

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 3

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			Totale	PREVISIONI		Differenza a. - b.	SOMME IMPEGNATE		
				VARIAZIONI			Pagati	differenza per pagati c. - d.	Totale impegnato e. - f.
				In aumento (7.4)	In diminuzione (8.7)				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		reporte	299 751 180 000	1 421 400 000	650 000 000	300 322 500 000	248 627 110 341	51 018 236 174	299 645 346 515
102315		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	9 000 000	0	0	9 000 000	0	0	0
102316		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Edilizia"	250 000 000	20 000 000	0	270 000 000	0	270 000 000	270 000 000
102317		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Tecnologie avanzate"	169 000 000	0	0	169 000 000	0	169 000 000	169 000 000
102318		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Tecnologie superconduttrici"	197 000 000	0	0	197 000 000	0	197 000 000	197 000 000
102319		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Robotica"	131 000 000	0	0	131 000 000	0	131 000 000	131 000 000
102320		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Materiali speciali"	337 000 000	0	0	337 000 000	34 279 218	302 720 782	337 000 000
102321		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Scienze informatiche e calcolo parallelo"	410 000 000	0	0	410 000 000	0	410 000 000	410 000 000
102322		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Innovazione tecnologica delle imprese"	11 000 000	0	0	11 000 000	0	11 000 000	11 000 000
102323		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Biochimica"	127 000 000	0	0	127 000 000	2 148 185	124 851 815	127 000 000
102324		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Telecomunicazioni"	179 000 000	0	0	179 000 000	4 933 874	174 066 126	179 000 000
102325		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito della attività connessa con l'accompiere le pubblicazioni ed il trasferimento dei risultati del Progetto Finalizzato connesso in realizzazione di banche dati	140 000 000	0	0	140 000 000	0	140 000 000	140 000 000
102326		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di Ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Ricerca avanzata per innovazioni nel settore agricolo"	25 000 000	0	0	25 000 000	5 491 613	19 508 387	25 000 000
102327		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli organi di ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Ingegneria gestionale"	40 000 000	30 000 000	0	60 000 000	266 775	59 733 225	60 000 000
102328		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di Ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Investimenti"	30 000 000	0	20 000 000	10 000 000	0	10 000 000	10 000 000
102329		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di Ricerca ed unità similari, nell'ambito del progetto finalizzato "Protezione e controllo dei fattori di rischio"	60 000 000	0	28 000 000	32 000 000	0	2 000 000	2 000 000
102340		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto ad organismi impegnati nelle attività specifiche ad sviluppo speciale	0	0	0	0	0	0	0
102360		Indennità e rimborso spese di trasporto per missione del personale addetto agli Organi di ricerca ed unità di attività connessa con controllo qualità e prestazioni di servizi	1 694 000 000	2 094 500 000	1 084 932 873	4 703 567 127	3 979 944	1 852 001 638	1 856 700 962
102362		Contributo assicurativo di cui al capitolo 4 art. 28 DPR 940/47	0	3 328 777 395	0	3 328 777 395	0	2 659 816 967	2 659 816 967
		a reporte	105 570 900 000	4 806 677 395	1 982 932 873	310 474 644 522	248 748 410 150	59 656 534 314	308 404 944 664

1) Dato di G.A. n. 952 del 15/11/90
 2) Dato di G.A. n. 100 del 16/02/90
 Dato di G.A. n. 126 del 20/12/90
 L. 1 000 000,000
 L. 1 004 500,000
 L. 1 004 500,000
 3) Dato di G.A. n. 1170 del 20/12/90
 Dato di G.A. n. 1239 del 20/12/90
 L. 4 674 500
 L. 209 700,000
 L. 174 376 500

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 3

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RENDITI PASSIVI					VARIAZIONE		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del credito passivo e corrente del conto di riserva
	Rendite di conto del capitale	Pagati	Rendite di conto del capitale	Totale (14+15)	-	+	Previsione	Pagamenti	-		+	
									(16-17)	(18-19)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0	677.153.485	115.673.748.981	43.097.823.245	51.963.174.204	95.068.997.431	0	28.612.751.530	311.064.408.000	291.724.933.586	0	10.339.464.414	102.981.410.700
0	9.000.000	112.000.000	0	132.000.000	132.000.000	0	0	60.000.000	0	0	60.000.000	132.000.000
0	0	184.786.835	120.109.839	44.676.994	184.786.835	0	0	150.000.000	120.109.839	0	29.890.161	356.676.994
0	0	117.000.000	43.126.190	73.873.802	117.000.000	0	0	100.000.000	43.126.190	0	56.873.802	242.873.802
0	45.000.000	17.708.000	25.892.161	31.107.839	57.000.000	0	0	80.000.000	25.892.161	0	54.107.839	183.107.839
0	0	113.955.275	41.049.307	72.883.968	113.955.275	0	0	90.000.000	41.049.307	0	46.936.668	203.883.968
0	0	280.720.939	171.944.254	108.756.683	280.720.939	0	0	250.000.000	204.243.474	0	43.756.524	411.477.463
0	0	145.282.405	146.401.897	199.688.306	145.282.405	0	0	350.000.000	146.401.897	0	203.286.103	608.688.306
0	0	10.000.000	4.430.760	23.873.240	10.000.000	0	0	30.000.000	4.430.760	0	21.573.240	14.473.240
0	0	103.097.756	27.957.578	77.148.122	103.097.756	0	0	100.000.000	10.305.963	0	89.644.837	201.791.783
0	0	182.091.212	125.615.505	56.475.707	182.091.212	0	0	200.000.000	200.549.379	549.379	0	161.541.833
0	0	58.000.000	27.282.530	30.797.462	58.000.000	0	0	80.000.000	27.282.530	0	52.717.462	170.797.462
0	0	1.000.000	1.046.449	3.953.551	5.000.000	0	0	20.000.000	6.538.042	0	13.461.936	23.461.936
0	0	15.000.000	1.141.815	9.656.185	15.000.000	0	0	20.000.000	5.608.500	0	14.391.410	49.391.410
0	0	5.000.000	0	5.000.000	5.000.000	0	0	10.000.000	0	0	10.000.000	15.000.000
0	30.000.000	6.000.000	0	6.000.000	6.000.000	0	0	20.000.000	0	0	20.000.000	1.000.000
0	0	2.948.363.861	1.046.084.161	1.982.278.900	2.948.363.861	0	0	2.000.000.000	1.046.084.161	0	933.615.839	1.902.278.900
0	846.786.145	6.119.575.854	1.619.653.987	4.223.544.647	5.843.198.554	0	276.376.500	5.000.000.000	1.623.633.651	0	3.376.366.149	6.076.345.654
0	461.748.428	3.151.087.589	0	3.151.087.589	3.151.087.589	0	0	0	0	0	0	6.018.114.474
0	2.889.788.958	129.531.719.821	46.595.915.646	62.136.675.375	108.642.598.991	0	28.889.128.030	319.624.408.000	295.254.325.766	549.379	24.370.623.613	121.793.289.699

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 4

SPESA

C. O. D. E.	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
			1988	VARIAZIONI		Differenza (+ - %)	Prima	Seconda	Totale
	in milioni (+ - %)	in milioni (+ - %)							
		riperto	305 570 000 000	6 884 677 393	1 982 932 873	310 474 644 522	208 768 419 150	59 456 534 314	308 404 944 464
102001		Spese, addebito ad altri organi fino al personale sempre provvisoriamente devoluto a tempo determinato ai sensi dell'art. 36 della legge 10/1975	18 000 000 000	400 000 000 (1)	0	18 400 000 000	13 770 819 479	4 429 189 521	18 400 000 000
102002		Oneri previdenziali assicurativi ed assicurativi a carico dell'Esar	94 000 000 000	664 155 478 (2)	0	94 664 155 478	64 508 755 528	30 079 949 862	64 579 704 390
102003		Indennità e rimborso spese di trasporto per i membri del personale addetto agli organi di ricerca e servizi tecnici, dell'Ente del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	49 000 000 000	30 000 000 (3)	0	49 000 000 000	0	179 000 000	179 000 000
102004		Indennità e rimborso spese di trasporto per i membri del personale addetto agli organi di ricerca e servizi tecnici, dell'Ente del Gruppo Nazionale per la difesa dalle catastrofi sismologiche	19 000 000 000	180 000 000 (3)	0	19 000 000 000	0	199 000 000	199 000 000
102005		Indennità e rimborso spese di trasporto per i membri del personale addetto agli organi di ricerca e servizi tecnici, dell'Ente del Gruppo Nazionale per la vulcanologia	0	145 000 000 (1)	0	145 000 000	0	145 000 000	145 000 000
		TOTALI CATEGORIA II	417 638 000 000	8 355 832 873	1 982 932 873	424 011 800 000	327 019 979 157	64 829 672 847	421 849 642 004
		CAL. IV - SPESE PER L'ACQUISTO DI BENI DI CONSUMO E DI SERVIZI							
104001		Postali e telegrafici per i servizi generali	1 400 000 000	550 000 000 (2)	0	1 950 000 000	1 100 143 123	586 835 987	1 686 979 130
104002		Mantenimento ordinario degli immobili di proprietà e relativi oneri, destinati ai servizi generali	1 200 000 000	0	0	1 200 000 000	513 550 943	452 467 956	666 018 899
104003		Spese di ufficio per i servizi generali: cancelleria, metodo e materiale, utilizzazione (ricambiatura) macchinari mobili e stampatori, di macchine per scrivere e calcolatrici, forze motrici, automi, altri riviste e giornali, varie di ufficio	3 100 000 000	300 000 000 (2)	0	3 400 000 000	1 492 619 540	1 802 726 521	1 745 346 061
104004		Spese telefoniche per i servizi generali	1 500 000 000	200 000 000 (2)	0	1 700 000 000	1 200 822 468	419 146 571	1 699 969 039
104005		Trasporti interurbani, nazionali, regionali ed esteri, di amministrazione per esigenze dei servizi generali	250 000 000	0	0	250 000 000	5 355 000	43 645 000	49 000 000
104006		Proteggere di assicurazione, addebiatone di servizi e stipendi di personale di lavoro tecnico per il centro elettorale per i servizi amministrativi	6 000 000 000	0	1 400 000 000 (2)	4 600 000 000	1 253 743 323	1 172 094 254	12 425 837 677
104007		Spese per beni e servizi per i centri elettorali di calcolo e servizio delle attività di ricerca elettorale e collegabili ai voti	18 300 000 000	3 000 000 000 (2)	3 292 000 000 (2)	10 300 000 000	4 112 532 839	6 069 814 236	10 182 347 075
104009		Spese di trasporto, assicurazioni, telefono e telefono per i servizi generali e generali	260 000 000	50 000 000 (2)	0	310 000 000	206 552 539	15 633 293	292 185 832
104010		Alimentazioni ed altri oneri parlamentari e relativi accessori	106 000 000	65 000 000 (2)	0	171 000 000	155 760 175	0	155 760 175
104011		Formulari di richiesta ai personale addetto ai servizi delle sedi elettorali	15 000 000	0	0	15 000 000	0	440 000	440 000
104012		Oneri connessi ai pagamenti in valuta estera	50 000 000	0	0	50 000 000	0	10 000 000	50 000 000
104013		Spese di rappresentanza degli Organi elettorali	120 000 000	0	0	120 000 000	36 322 735	66 514 009	102 836 744
104014		Leghe, di credito e di cui all'art. 19 DPR 309/1978, esigenze amministrative	150 000 000	0	0	150 000 000	45 371 267	17 287 226	62 658 493
104016		Spese per accertamenti e procedure elettorali, per conto e in favore, dei comitati di candidatura e dipartimento di legge	700 000 000	0	0	700 000 000	306 446 946	363 509 060	670 000 000
104019		Spese per il funzionamento, trasporto e gestione di personale, in relazione al personale ed al rimborso spese di trasporto in dipendenza di commissioni e di altri organismi costituiti o di coordinamento ed in relazione ai progetti parlamentari	350 000 000	0	0	350 000 000	112 517 095	217 482 985	140 000 000
104020		Spese per il funzionamento, trasporto e gestione di personale ed il rimborso spese di trasporto per i dipendenti elettorali ed i comitati, dei comitati di candidatura nei comitati di ricerca e coordinamento	70 000 000	0	0	70 000 000	10 213 095	24 706 985	15 000 000
104021		Conservazione di documenti e programmi in cartiera	100 000 000	0	0	100 000 000	10 509 675	89 430 325	100 000 000
		a ripartire	25 81 000 000	4 165 000 000	4 692 000 000	25 344 000 000	11 142 595 077	11 001 872 399	22 224 377 476

1. Del. G.A. n. 731 del 11.09.90
 2. Del. G.A. n. 792 del 13.11.90
 3. Del. G.A. n. 801 del 18.09.90
 4. Del. G.A. n. 140 del 16.03.90
 5. Del. G.A. n. 801 del 18.09.90
 6. Del. G.A. n. 802 del 18.11.90
 7. Del. G.A. n. 817 del 5.11.90
 8. Del. G.A. n. 1183 del 10.12.90
 9. Del. G.A. n. 1182 del 10.12.90
 10. Del. G.A. n. 1180 del 10.12.90

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 4

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA				Totale del residuo passivo al 31/12/1974		
		Residuo al 31/12/1973	Pagato	Residuo al 31/12/1974	Totale (14+15)	VARIABIONE		Previdibile	Prelevato	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
						1974-1973	1974			1974-1973			1974
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	2.060.700.050	1.29.731.719.031	46.595.915.616	62.136.675.379	148.642.990.991	0	30.889.132.030	319.626.400.000	295.254.325.764	549.379	24.370.823.613	121.793.200.624	
02	0	3.617.295.847	670.031.830	1.477.133.535	2.147.163.365	0	1.470.130.482	15.400.000.000	14.440.842.309	0	959.157.691	6.106.323.056	
03	92.451.088	44.595.925.017	16.352.531.352	16.896.062.297	53.248.993.649	0	11.346.731.348	85.000.000.000	80.953.286.000	0	4.146.713.120	46.967.011.159	
04	0	21.097.443	36.082.966	181.014.475	217.097.443	0	0	180.000.000	36.082.966	0	143.917.032	110.014.475	
05	0	347.706.039	59.352.361	336.433.678	397.706.039	0	0	430.000.000	59.352.361	0	370.647.639	537.433.678	
06	0	511.762.234	111.166.006	400.596.228	511.762.234	0	0	245.000.000	111.166.006	0	133.833.994	545.596.228	
07	2.162.151.144	176.870.965.617	63.735.000.133	81.429.915.288	145.164.995.721	0	33.785.989.800	430.879.000.000	366.755.056.200	549.379	30.124.893.089	176.259.588.281	
08	263.030.000	973.886.500	164.976.459	661.181.131	668.875.590	0	367.790.990	1.700.000.000	1.265.117.502	0	634.882.418	1.027.937.128	
09	233.961.161	506.436.082	376.615.059	64.221.992	430.837.051	0	185.399.031	1.400.000.000	896.166.042	0	509.835.968	496.689.845	
10	4.633.937	1.641.130.190	1.536.223.840	902.964.766	2.439.288.606	0	1.204.121.584	4.000.000.000	3.528.843.308	0	471.156.624	2.305.711.284	
11	32.942	1.219.508.174	796.158.187	107.639.449	903.797.556	0	315.740.630	2.000.000.000	2.076.900.958	76.980.595	0	126.784.014	
12	201.000.000	208.183.469	6.062.875	208.041.394	208.183.469	0	0	250.000.000	13.417.875	0	236.582.925	243.686.394	
13	2.174.162.323	2.726.499.444	1.431.313.568	715.993.752	2.147.207.312	0	579.192.132	3.000.000.000	2.685.056.803	0	314.943.117	1.888.888.166	
14	25.652.925	12.871.029.269	5.573.609.326	5.881.638.223	11.375.247.549	0	1.495.781.720	12.075.000.000	9.466.142.165	0	2.388.857.835	11.871.452.459	
15	17.814.166	111.753.404	24.221.992	35.043.388	39.265.372	0	52.488.832	300.000.000	230.774.531	0	69.225.469	120.676.673	
16	15.239.825	265.904.000	99.455.300	140.918.360	248.373.660	0	25.530.340	375.000.000	253.215.475	0	119.784.825	140.918.360	
17	14.560.000	48.957.420	13.512.093	0	13.512.093	0	35.445.327	40.000.000	13.512.093	0	26.487.907	440.000	
18	0	134.950.500	0	0	0	0	134.950.500	50.000.000	0	0	50.000.000	50.000.000	
19	17.163.216	63.082.332	27.532.835	36.270.297	83.882.332	0	0	140.000.000	63.854.770	0	76.145.230	122.784.344	
20	87.341.207	68.596.623	42.983.476	24.032.345	66.935.821	0	1.640.002	140.000.000	88.275.843	0	51.724.917	41.119.271	
21	30.000.000	762.257.164	692.000.656	23.381.827	715.389.683	0	66.947.421	1.300.000.000	996.419.596	0	381.388.484	166.898.077	
22	0	177.373.207	69.530.200	107.834.127	177.373.207	0	0	500.000.000	182.856.475	0	317.643.525	145.317.032	
23	35.000.000	274.821.215	9.879.870	264.661.345	274.821.215	0	0	150.000.000	50.892.965	0	129.407.615	289.428.250	
24	0	128.737.184	29.817.755	98.919.451	128.737.184	0	0	150.000.000	48.407.416	0	109.392.980	188.329.776	
25	1.119.622.324	24.323.835.399	10.895.826.963	8.504.581.839	19.808.488.882	0	4.465.227.977	27.568.000.000	22.624.332.040	76.980.595	5.606.648.554	20.048.453.435	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 5

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO DEMOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA					
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE		
		1984	VARIAZIONI		1984	1985	1986
	in milioni	in milioni	in milioni	in milioni	in milioni	in milioni	
	ripetute	25 871 000 000	4 165 000 000	4 642 000 000	25 344 000 000	11 142 385 077	22 224 377 476
104022	Spese locali del tipo per i servizi generali e per le altre di carattere amministrativo concernenti gli organi costituzionali ordinari	27 644 000 000	5 000 000 000	0	32 644 000 000	19 186 751 854	12 670 204 723
104023	Spese per l'adattamento di aree e locali fuori per tutti dei servizi generali e delle strutture amministrative	3 100 000 000	0	0	3 100 000 000	1 071 114 960	1 097 807 746
104024	Utenti relativi alle strutture dei servizi generali	9 000 000 000	0	0	9 000 000 000	6 946 966 710	7 421 017 358
104025	Spese per ricerca, sviluppo, perfezionamento, trasporto, installazione, manutenzione ecc. delle opere di ricerca e sviluppo	0	0	0	0	0	0
104026	Spese di funzionamento e trasporto del personale nelle opere di ricerca e nelle strutture amministrative, trasporto e varie altre, come il trasferimento di organi in nuove sedi	1 200 000 000	0	0	1 200 000 000	151 632 234	948 926 727
104027	Acquistazione di servizi, materiali di consumo, manutenzione ecc. delle opere di ricerca	9 550 000 000	163 592 350	266 000 000	9 447 992 150	1 417 316 892	9 447 392 350
104028	Spese per funzionamento e trasporto del personale nelle opere di ricerca e nelle strutture amministrative, come il personale di servizio, manutenzione, trasporto e varie altre, come il trasferimento di organi in nuove sedi	0	0	0	0	0	0
104029	Spese per la fornitura dei locali destinati a tutti dei servizi generali e delle strutture amministrative	10 500 000 000	1 500 000 000	0	12 000 000 000	2 242 921 407	9 430 030 101
104030	Spese per il personale del tipo di servizio e tutti dei servizi generali e delle strutture amministrative	14 500 000 000	400 000 000	0	14 900 000 000	5 288 000 262	9 517 618 981
104031	Assorbimento autorizzativo agli organi di ricerca per i personale di tutti i tipi di servizio e strutture amministrative ed altre strutture amministrative	350 000 000	140 000 000	0	490 000 000	0	490 000 000
104032	Contratti di ricerca per attività scientifiche e tecnologiche di carattere generale	500 000 000	400 000 000	120 000 000	1 180 000 000	0	490 000 000
104033	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture amministrative per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	3 629 584 000	0	0	3 629 584 000	119 830 512	2 949 953 484
104034	Contratti di ricerca afferenti alle strutture amministrative	745 000 000	200 000 000	0	945 000 000	0	490 000 000
104035	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture di tutti i tipi di consumo e servizi	10 913 300 000	110 429 306	0	11 243 829 306	1 168 956 140	10 874 871 166
104036	Contratti di ricerca afferenti alle strutture scientifiche	2 500 000 000	0	0	2 500 000 000	0	2 500 000 000
104037	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture scientifiche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	10 443 300 000	91 205 183	521 000 000	10 613 305 183	1 401 156 706	6 612 146 477
104038	Contratti di ricerca afferenti alle strutture scientifiche	50 000 000	105 000 000	0	155 000 000	0	155 000 000
104039	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture biomediche e mediche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	9 133 250 000	896 646 564	0	10 231 896 564	1 070 887 801	9 161 008 797
104040	Contratti di ricerca afferenti alle strutture biomediche e mediche	400 000 000	0	0	400 000 000	0	400 000 000
104041	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture biomediche e mediche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	4 484 700 000	157 251 700	45 500 000	4 446 451 700	48 5 268 219	4 101 183 481
104042	Contratti di ricerca afferenti alle strutture biomediche e mediche	0	850 000 000	0	850 000 000	765 000 000	850 000 000
104043	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture agrarie per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	5 942 750 000	51 615 000	0	6 014 365 000	1 033 163 723	4 981 201 277
104044	Contratti di ricerca afferenti alle strutture agrarie	120 000 000	0	0	120 000 000	0	120 000 000
104045	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture di ingegneria e architettura per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	7 666 350 000	302 249 820	1 420 500 000	8 448 899 820	919 068 382	5 429 031 434
104046	Contratti di ricerca afferenti alle strutture di ingegneria e architettura	0	47 000 000	0	47 000 000	0	47 000 000
104047	Assorbimento agli organi di ricerca afferenti alle strutture tecniche, fisiche e filologiche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	1 675 680 000	45 899 430	0	1 740 629 430	117 954 634	1 622 704 816
a ripartire		168 488 534 000	15 467 249 403	8 308 000 000	167 575 783 403	48 739 381 271	114 309 308 935

1) Debiti G.A. a 001 del 18 07 80	L	461 000 000	1) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	9 115 000
2) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	46 000 000	2) Debiti G.A. a 913 del 30 11 80	L	41 300 000
3) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	121 000 000		L	51 617 800
4) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	300 000 000		L	
5) Debiti G.A. a 101 del 18 07 80	L	40 000 000		L	
6) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	40 000 000	7) Debiti G.A. a 001 del 18 07 80	L	154 000 000
	L	140 000 000	8) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	160 240 420
7) Debiti G.A. a 001 del 18 07 80	L	101 000 000		L	507 248 220
8) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	75 029 300	9) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	30 000 000
	L	130 429 300	10) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	12 999 430
9) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	61 000 000		L	31 040 430
10) Debiti G.A. a 001 del 18 07 80	L	41 000 000		L	
11) Debiti G.A. a 913 del 15 11 80	L	87 300 187		L	
	L	1 740 629 430	12) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	30 000 000
	L	1 740 629 430	13) Debiti G.A. a 912 del 15 11 80	L	12 999 430
	L	1 740 629 430		L	31 040 430
	L	1 740 629 430	14) Debiti G.A. a 100 del 16 03 80	L	30 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 5

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA				Totale dei residui passivi e dell'importo delle autorizzazioni		
	Anno di inizio del mandato	Pagati	Rimasti da pagare (14-15)	Totale (14+15)	VARIAZIONI		Previdenza	Prestazioni	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					(16-17)	(17-18)			(19-20)		(20-21)	
1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
0	3.119.622.124	24.123.633.399	10.893.826.963	8.966.581.839	19.860.408.021	0	4.465.227.597	27.568.000.000	22.038.132.040	76.980.393	3.606.648.555	20.046.453.438
0	14.793.275	1.840.471.323	413.899.389	478.494.327	912.493.716	0	967.977.607	24.500.000.000	19.622.751.243	0	4.671.248.757	13.968.947.198
0	2.192.234	4.287.820.448	2.249.375.199	1.242.352.871	3.491.927.230	0	795.893.218	1.500.000.000	3.320.498.138	0	2.179.509.861	3.269.244.857
0	93.983.642	31.356.264.488	7.637.965.822	23.718.300.666	11.356.264.488	0	0	12.000.000.000	8.562.812.470	0	1.437.987.530	30.715.268.176
0	0	1.304.689.493	151.378.811	1.153.310.684	1.304.689.493	0	0	800.000.000	151.378.811	0	648.621.189	1.153.310.684
0	23.073.274	1.607.156.310	1.246.765.744	158.390.764	1.607.156.310	0	0	1.600.000.000	1.400.397.978	0	199.602.022	1.175.685.297
0	0	12.463.187.334	7.541.935.745	4.921.451.570	12.463.187.335	0	0	8.714.000.000	9.179.252.437	441.252.437	0	12.931.727.228
0	0	600.248.480	267.183.762	333.164.718	600.248.480	0	0	600.000.000	267.183.762	0	332.866.218	313.164.718
0	127.048.492	14.845.569.490	8.151.590.537	5.693.978.933	14.845.569.490	0	0	14.500.000.000	11.394.511.944	0	3.105.488.856	13.324.809.854
0	102.388.757	15.712.818.145	12.289.718.318	3.423.399.827	15.712.818.145	0	0	28.000.000.000	17.569.218.588	0	2.438.781.420	12.941.818.808
0	0	671.630.412	416.685.936	257.024.476	673.630.412	0	0	1.000.000.000	416.685.936	0	581.394.064	947.824.476
0	200.000.000	1.170.678.430	324.000.000	626.678.430	1.170.678.430	0	0	1.800.000.000	524.000.000	0	1.276.000.000	1.606.678.430
0	140.000.000	1.244.699.744	1.027.225.439	4.177.474.314	7.254.699.753	0	0	5.000.000.000	3.366.855.951	0	1.633.144.049	7.127.427.802
0	796.000.000	401.043.000	150.000.000	45.043.000	601.043.000	0	0	1.050.000.000	556.000.000	0	494.000.000	714.043.000
0	0	24.268.844.090	11.407.781.949	10.861.862.121	24.268.844.090	0	0	17.301.600.000	14.576.740.189	0	2.724.829.891	20.935.933.287
0	0	2.704.918.195	2.603.888.000	101.918.195	2.704.918.195	0	0	3.000.000.000	2.603.888.000	0	397.000.000	3.401.918.195
0	0	15.393.838.783	9.647.013.872	5.746.824.831	15.393.838.783	0	0	14.581.000.000	11.048.172.578	0	3.532.827.422	14.368.971.308
0	0	300.000.000	231.508.000	68.500.000	300.000.000	0	0	355.000.000	231.508.000	0	123.500.000	223.508.000
0	0	11.310.264.726	19.936.712.432	11.393.552.094	31.330.264.726	0	0	22.599.000.000	21.007.680.433	0	1.551.399.567	20.534.568.887
0	0	1.121.506.269	344.975.000	936.531.269	1.321.506.269	0	0	850.000.000	384.975.000	0	465.025.000	1.536.531.269
0	0	12.961.173.804	8.030.185.764	4.951.068.148	12.961.173.904	0	0	9.995.500.000	8.515.375.983	0	1.480.126.017	9.012.251.621
0	0	80.000.000	0	80.000.000	80.000.000	0	0	80.000.000	765.000.000	0	115.000.000	165.000.000
0	0	11.864.887.847	9.952.374.834	3.912.513.819	13.864.887.847	0	0	11.500.000.000	10.985.536.537	0	514.461.463	8.893.714.298
0	0	338.854.295	83.088.000	245.854.295	338.854.295	0	0	220.000.000	85.088.000	0	133.000.000	365.854.295
0	0	13.677.457.877	8.249.618.174	5.427.847.703	13.677.457.877	0	0	10.573.500.000	9.168.678.556	0	1.404.821.664	10.876.879.141
0	0	2.697.734.915	647.889.935	2.050.724.980	2.697.734.915	0	0	1.547.000.000	647.889.935	0	899.980.065	2.097.724.980
0	0	1.029.577.355	1.219.688.093	1.809.877.262	1.029.577.355	0	0	3.000.000.000	1.337.554.727	0	1.662.445.273	3.432.682.078
0	4.527.095.193	240.193.963.864	103.985.673.898	102.961.390.744	233.967.064.642	0	6.228.898.422	221.014.600.000	179.723.055.169	522.233.032	41.811.777.863	217.290.687.679

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 4

SPESA

C. O. D. I.	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
		Totale	VARIAZIONI		Definitive 31/12/78	Pagate	a fine del esercizio	
in aumento	in diminuzione		in aumento	in diminuzione				
	Totale	160.408.534.000	15.467.249.201	8.700.000.000	167.575.783.401	48.739.981.273	114.109.108.954	10.148.648.208
104048	Contributi di ricerca afferenti alle scienze storiche, filologiche e filologiche	280.000.000	0	0	280.000.000	0	175.000.000	75.000.000
104049	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti alle scienze giuridiche e politiche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	1.584.532.000	24.000.000	0	1.639.532.000	63.903.793	1.474.628.207	1.49.532.000
104050	Contributi di ricerca afferenti alle scienze giuridiche e politiche	660.000.000	0	230.000.000	650.000.000	0	630.000.000	6.000.000
104051	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti alle scienze economiche, sociologiche e statistiche per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	1.169.000.000	154.000.000	33.500.000	1.689.500.000	167.377.644	1.522.122.356	1.889.500.000
104052	Contributi di ricerca afferenti alle scienze economiche, sociologiche e statistiche	500.000.000	0	0	500.000.000	0	275.000.000	275.000.000
104053	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti al Comitato nazionale per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	7.067.000.000	72.708.970	0	7.161.708.970	705.980.704	6.455.728.266	7.161.708.970
104056	Contributi di ricerca afferenti al comitato tecnologico	608.000.000	279.000.000	0	879.000.000	0	679.000.000	679.000.000
104073	Spese di funzionamento degli Organi di ricerca	231.834.000	0	0	231.834.000	7.467.610	224.366.390	231.834.000
104056	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi per programmi straordinari	0	0	0	0	0	0	0
104058	Assegnazioni ai vari organi di ricerca relativi al Mezzogiorno per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	0	0	0	0	0	0	0
104091	Contributi di ricerca con il contributo italiano nell'area di competenza del art. 1 del 1978 e con il contributo per la area scientifica e tecnologica di legge D.P.R. n. 3/1978 e 1977	0	0	0	0	0	0	0
104060	Spese per il piano di per la costituzione di università e di istituti di ricerca e per la gestione di corsi di studio e di ricerca	200.000.000	0	0	200.000.000	45.846.563	154.153.437	200.000.000
104062	Spese per l'acquisizione di servizi accessori per l'individuazione, l'elaborazione e la pubblicazione di dati, registrazioni, testi e materiali di consultazione, stampa in Italia e fuori della frontiera di un piano nazionale di informazione	50.000.000	0	0	50.000.000	0	0	0
104063	Spese per il funzionamento economico e gestione di personale, gli studi di mercato di mercato e le attività di mercato nel il pubblico e privato di mercato e servizi accessori per servizi accessori	70.000.000	20.000.000	0	90.000.000	0	90.000.000	90.000.000
104064	Spese connesse con il deposito di manoscritti e la tutela dei brevetti	608.000.000	130.000.000	0	738.000.000	196.726.678	541.273.322	608.000.000
104065	Oneri connessi alla organizzazione, verifica e controllo di attività di cooperazione internazionale tra enti di ricerca stranieri e nazionali in attuazione di accordi	100.000.000	0	20.000.000	120.000.000	17.649.854	102.350.146	100.000.000
104068	Indagini ed ricerche e sperimentazioni relative al campo economico-sociale e alle scienze della terra 29-04-1968 e 143, connessi al rimborso delle spese di trasferimento in altri istituti che ad essere	1.008.000.000	0	0	1.008.000.000	285.413.195	722.586.805	1.008.000.000
104069	Elaborazione dei rapporti e i comitati nazionali di consulenza e degli Organi collegiali di cui alla legge 26.3.1975 n. 70, connessi delle loro attività	30.000.000	0	0	30.000.000	979.080	13.000	1.012.000
104070	Maggiori spese di funzionamento derivanti dalle assegnazioni del conto per l'acquisizione di beni e servizi ad altro ad altri organi ministeriali connessi con le assegnazioni di cui sopra	108.000.000	0	0	108.000.000	0	108.000.000	108.000.000
104071	Spese per beni e servizi accessori per personale straordinario ed organico per la acquisizione di beni e servizi straordinari ed altri servizi accessori 1968 anche attraverso organi di ricerca	0	0	0	0	0	0	0
104081	Spese per la realizzazione, stampa e distribuzione di pubblicazioni, in particolare il bollettino ufficiale, per attività promozionali, scientifiche e culturali gestite dal C. N. R. e dagli organi di ricerca	215.000.000	785.000.000	0	1.000.000.000	78.094.579	921.905.421	1.000.000.000
	Totale	177.693.000.000	16.954.958.371	8.563.300.000	184.067.358.371	50.309.620.715	123.197.688.445	174.479.304.620

11 Data di G.A. n. 691 del 18/07/78 L. 222.305.000
 12 Data di G.A. n. 691 del 18/07/78 L. 222.305.000
 13 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 31.500.000
 14 Data di G.A. n. 691 del 18/07/78 L. 22.000.000
 15 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 32.788.070
 16 Data di G.A. n. 691 del 18/07/78 L. 260.000.000
 17 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 790.000.000
 18 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 300.000.000
 19 Data di G.A. n. 106 del 16/01/78 L. 207.000.000
 20 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 517.000.000
 21 Data di G.A. n. 1164 del 19/11/78 L. 1.000.000.000
 22 Data di G.A. n. 952 del 13/11/78 L. 207.000.000
 23 Data di G.A. n. 1164 del 19/11/78 L. 1.000.000.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 6

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		OBBLIGAZIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA				Totale del residuo passivo al termine dell'esercizio (18+19)	
		Residuo al inizio del semestre	Pagato	Residuo da pagare (10-14)	Totale (10+14)	VARIABILI		Prelevato	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		
						(15-16)	(17-18)			(20-19)		(21-20)
(1-2)	(3-4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
0	4 527 093 197	240 193 963 864	138 985 673 890	101.981.390.748	133 967 864 642	0	6.228.898.423	221 014 680 888	179 725 853 169	522.233.832	41 811 777 863	217 290 697 679
0	103 000 900	457 357 648	216 486 375	640 871 873	857 357 648	0	0	700 000 000	216 486 375	0	483 513 623	817 871 073
0	0	4 700 329 531	1 087 536 743	1 612 792 788	4 700 329 531	0	0	3 043 000 000	1 151 648 336	0	1 893 539 664	3 188 430 959
0	0	2 404 531 967	1 414 559 870	929 472 897	2 404 531 967	0	0	2 177 255 000	1 474 559 870	0	702 695 930	1 559 972 897
0	0	4 585 857 116	2 310 457 810	2 274 608 104	4 585 857 116	0	0	5 124 000 000	2 477 834 834	0	2 646 165 166	3 996 722 262
0	225 000 000	1 057 546 782	280 276 200	777 278 582	1 057 546 782	0	0	800 000 000	280 276 200	0	119 723 800	1 052 270 582
0	0	19 051 959 822	10 146 383 166	8 895 656 634	19 051 959 822	0	0	12 022 000 000	10 872 283 871	0	1 149 716 129	13 341 384 921
0	0	3 833 534 281	1 535 198 218	2 298 336 851	3 833 534 281	0	0	3 264 000 000	1 535 198 218	0	1 728 891 768	3 177 326 051
0	0	810 583 918	263 353 121	541 230 797	810 583 918	0	0	700 000 000	272 829 731	0	427 179 269	769 997 187
0	0	126 815 121	5 504 556	121 310 565	126 815 121	0	0	30 000 000	5 504 556	0	24 495 644	121 310 565
0	0	19 147 569	83 920	19 063 641	19 147 569	0	0	9 000 000	83 920	0	8 916 872	19 083 641
0	0	291 831 932	0	291 831 932	291 831 932	0	0	31 000 000	0	0	31 000 000	291 831 932
0	0	159 589 825	48 938 688	510 758 825	159 589 825	0	0	450 000 000	94 484 985	0	355 513 015	665 104 040
0	30 000 000	46 728 888	0	46 728 888	46 728 888	0	0	20 000 000	0	0	20 000 000	46 728 888
0	0	234 490 982	62 839 562	192 851 348	234 490 982	0	0	100 000 000	62 839 562	0	37 968 438	282 851 348
0	35 263 734	457 807 640	461 773 238	796 832 438	857 807 640	0	0	1 100 000 000	658 381 908	0	441 498 892	894 888 836
0	0	102 485 270	7 177 458	17 700 387	24 967 765	0	0	100 000 000	24 826 913	0	71 173 887	40 148 852
0	2 585 000 000	184 363 210	119 281 828	65 081 390	184 363 210	0	0	800 000 000	404 695 915	0	395 304 965	274 668 195
0	28 908 000	176 980 255	17 892 588	17 989 388	33 863 888	0	0	50 000 000	18 871 508	0	31 128 508	18 882 508
0	0	186 893 835	0	50 000 000	50 000 000	0	0	50 000 000	0	0	50 000 000	150 000 000
0	0	1 511 825	0	3 511 825	3 511 825	0	0	2 000 000	0	0	2 000 000	1 511 825
0	113 699 838	968 213 844	370 723 884	249 625 834	628.349.318	0	0	347 864 326	1 000 000 000	0	449 818 263	1 056.831.225
0	1 588 848 754	281 248 121 477	145 161 131	134 918 668 683	274 333 829 734	0	0	6 912 291 743	252 588 855 000	0	199 724 781 846	522 233 832

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 7

SPESA

C O D I F I C A T O R E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI	VARIAZIONI		Definizione (1 + 2 + 3)	SOMME IMPEGNATE		
			In aumento (1)	In diminuzione (2)		Passive	Summe de budget (3+4)	Spese effettive (5)
	riporte	177.695.908.000	18.954.958.373	8.583.508.000	186.067.358.373	50.309.620.715	128.169.688.905	178.479.309.620
104086	Convegno e manifestazioni in Italia e all'Estero riguardanti l'attività del C.N.R.	1.500.000.000	0	0	1.500.000.000	261.269.118	106.617.220	1.167.906.318
104087	Assegnazione di servizi tecnici per l'impiego ed agenzia tecnica della normativa tecnica	50.000.000	0	0	50.000.000	0	0	0
104088	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per il finanziamento dei progetti strategici dell'Esate	0	5.748.000.000	2.518.500.000	3.229.500.000	0	3.229.500.000	3.229.500.000
104089	Spese da sostenere per la realizzazione di servizi tecnici e di studio e ricerca al posto a tempo, contratti, consulenze ecc. di categoria dell'Esate	250.000.000	0	168.000.000	82.000.000	12.376.905	67.623.095	10.000.000
104090	Spese per l'attrezzamento e modernizzazione delle sedi scientifiche ed amministrative centrali e servizi comuni	11.300.000.000	0	0	11.300.000.000	11.300.000.000	0	11.300.000.000
104099	Spese per beni e servizi nei confronti di ricerca afferenti ai progetti strategici	0	5.066.500.000	0	5.066.500.000	174.000.000	4.441.500.000	4.466.500.000
104099	Spese corrente di primo impiego per adempimenti in sede degli organi di ricerca e delle strutture centrali e periferiche dell'Esate a favore della amministrazione e spese per la realizzazione di procedimenti amministrativi finalizzate alla rete	200.000.000	0	0	200.000.000	0	177.678.900	177.678.900
104100	Località di competenza tecnico-scientifica a personale di ricerca nazionale ed a studenti stranieri ammessi al titolo per particolari esigenze dell'Esate	300.000.000	0	0	300.000.000	0	0	0
104101	Assegnazione straordinaria per il finanziamento degli organi di ricerca che operano nelle regioni meridionali del paese da destinare alle assegnazioni di beni di consumo e servizi comuni per le attività programmate nell'ambito dello specifico piano di sviluppo	5.064.500.000	4.066.000.000	210.000.000	6.940.500.000	139.997.704	6.800.502.296	6.940.500.000
104102	L'attività di ricerca da sostenere per l'anno dell'attività programmatica dello specifico piano di sviluppo e da consolidare mediante l'istituzione di nuovi organi del C.N.R. nelle regioni meridionali del paese	1.015.000.000	0	0	1.015.000.000	0	440.000.000	1.455.000.000
104103	Assegnazione straordinaria ad organi di ricerca che operano nelle regioni meridionali del paese da destinare alle assegnazioni di beni di consumo e servizi comuni per particolari progetti programmati nello specifico piano di sviluppo	0	0	0	0	0	0	0
104104	Consulenze di ricerca da sostenere per particolari progetti strategici programmati nello specifico piano di sviluppo delle regioni meridionali del paese	0	0	0	0	0	0	0
104105	Spese corrente riferite alla concessione di tutti gli organi del C.N.R. che operano nelle regioni meridionali del paese alle strutture periferiche	0	0	0	0	0	0	0
104106	Consulenze di ricerca riferite alle scienze ed alle tecnologie dell'informatica	500.000.000	75.000.000	0	175.000.000	0	175.000.000	175.000.000
104107	Consulenze di ricerca riferite alle scienze ed alle tecnologie dell'ambiente e dell'habitat	200.000.000	67.000.000	0	267.000.000	0	267.000.000	267.000.000
104108	Consulenze di ricerca riferite alle scienze ed alle tecnologie dell'energia	100.000.000	83.000.000	0	183.000.000	0	183.000.000	183.000.000
104109	Assegnazione straordinaria ad organi di ricerca per l'acquedotto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle ricerche afferenti alle tecnologie ed alle scienze dell'energia	1.709.000.000	0	195.000.000	1.514.000.000	179.284.289	1.334.715.711	1.514.000.000
104110	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per il finanziamento di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle ricerche afferenti alle scienze ed alle tecnologie delle telecomunicazioni	300.000.000	129.500.000	75.000.000	354.500.000	0	354.500.000	354.500.000
104111	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'acquedotto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle ricerche afferenti alle scienze ed alle tecnologie dell'ambiente e dell'habitat	2.664.000.000	189.500.000	176.000.000	2.659.500.000	479.268.534	2.180.231.476	2.659.500.000
104112	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'acquedotto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle ricerche afferenti alle scienze ed alle tecnologie dei beni culturali	667.500.000	0	279.500.000	388.000.000	0	188.000.000	188.000.000
104113	Consulenze di ricerca riferite alle scienze ed alle tecnologie dei beni culturali	250.000.000	116.000.000	0	366.000.000	0	166.000.000	166.000.000
	riporte	201.987.908.000	22.535.458.373	12.225.508.000	223.897.858.373	62.856.797.235	152.501.397.601	215.358.394.656

1. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	5.439.000.000	4. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 2.114.000.000	7. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 137.389.000
2. Debi. di G.A. n. 752 del 15.11.90	119.000.000	5. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 2.152.000.000	8. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 12.000.000
	5.658.000.000	6. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 7.662.389.000	9. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 129.389.000
3. Debi. di G.A. n. 401 del 18.07.90	2.400.000.000	7. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 4.000.000.000	10. Debi. di G.A. n. 1182 del 19.12.90	L. 0
4. Debi. di G.A. n. 752 del 15.11.90	16.000.000	8. Debi. di G.A. n. 401 del 18.07.90	L. 40.000.000	11. Debi. di G.A. n. 1181 del 19.12.90	L. 0
	2.416.000.000	9. Debi. di G.A. n. 752 del 15.11.90	L. 40.000.000		
5. Debi. di G.A. n. 401 del 18.07.90	10.000.000	10. Debi. di G.A. n. 146 del 16.03.90	L. 4.000.000.000		
6. Debi. di G.A. n. 752 del 15.11.90	124.000.000				

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 7

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI										GESTIONE DI CASSA			
DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Residuo del residuo del precedente esercizio	Pagati	Annulli di conto (16-18)	Trasferiti (18-19)	VARIAZIONE		Previsioni	Previsioni	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Totale del residuo passivo al termine del corrente esercizio			
					(17-18)	(19-18)				(20-19)	(21-20)		
0	188 046 133	281 246 121 677	109 415 161 133	124 918 668 608	274 333 829 734	0	6 912 291 743	252 588 855 000	199 724 781 844	522 233 032	57 366 306 186	251 088 337 504	
0	412 091 662	1 711 120 328	1 182 789 703	510 728 684	1 673 518 387	0	37 601 941	2 008 000 000	1 424 058 821	0	575 941 179	1 317 565 904	
0	50 000 000	0	0	0	0	0	0	40 000 000	0	0	40 000 000	0	
0	0	14 264 073 290	7 509 072 489	6 775 008 801	14 284 673 290	0	0	9 540 000 000	7 509 072 489	0	2 030 927 511	10 004 500 801	
0	1 000 000	790 044 159	57 973 855	50 138 480	103 093 315	0	186 930 824	150 000 000	63 349 940	0	84 650 040	117 443 574	
0	0	791 684 919	790 000 000	3 750 000	791 750 000	0	3 754 919	12 090 000 000	12 090 000 000	0	0	3 750 000	
0	0	3 601 723 916	2 171 391 210	1 430 312 700	3 601 723 916	0	0	4 752 500 000	2 346 391 210	0	2 406 108 790	6 121 632 706	
0	22 321 000	127 017 180	40 243 349	78 548 000	108 781 349	0	18 234 031	150 000 000	30 243 349	0	119 756 831	246 218 900	
0	500 000 000	0	0	0	0	0	0	100 000 000	0	0	100 000 000	0	
0	0	3 636 198 513	1 627 838 511	2 028 341 802	3 636 198 513	0	0	4 540 000 000	1 767 836 215	0	2 772 163 785	10 828 841 291	
0	141 000 000	140 000 000	440 000 000	0	640 000 000	0	0	150 000 000	140 000 000	0	10 000 000	140 000 000	
0	0	2 038 000 000	444 223 399	1 589 776 601	2 038 000 000	0	0	1 000 000 000	444 223 399	0	555 776 601	1 589 776 601	
0	0	1 719 000 000	254 040 000	1 464 960 000	1 719 000 000	0	0	1 000 000 000	254 040 000	0	745 960 000	1 464 960 000	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	61 000 000	55 000 000	10 000 000	65 000 000	0	0	175 000 000	55 000 000	0	120 000 000	185 000 000	
0	0	147 000 000	150 050 400	196 949 600	147 000 000	0	0	287 000 000	150 050 400	0	136 949 600	441 949 600	
0	0	210 000 000	188 000 000	22 000 000	210 000 000	0	0	333 000 000	188 000 000	0	45 000 000	255 000 000	
0	0	40 000 000	520 140	39 479 860	40 000 000	0	0	605 000 000	179 784 429	0	425 215 571	1 374 215 571	
0	0	50 000 000	0	50 000 000	50 000 000	0	0	225 000 000	0	0	225 000 000	404 500 000	
0	0	0	0	0	0	0	0	993 500 000	479 266 324	0	514 234 476	2 189 231 476	
0	0	0	0	0	0	0	0	150 000 000	0	0	150 000 000	148 000 000	
0	0	102 000 000	12 000 000	90 000 000	102 000 000	0	0	250 000 000	12 000 000	0	238 000 000	436 000 000	
0	8 539 463 515	311 164 785 176	164 747 323 367	139 258 648 331	304 885 971 718	0	7 156 813 458	291 819 855 000	227 604 120 642	522 233 032	64 737 967 390	291 740 245 934	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 9

SPESA

C D N E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
		Totale	VARIAZIONI		Debitore P. 1.° art.	Pagato	a fronte di prev. 1.° art.	
14. somma 1987	14. disposizione 1987		1987	1987				
	rigione	210 790 900 000	31 067 393 418	12 405 500 000	232 352 793 418	62 951 530 393	160 386 799 506	222 218 329 901
104301	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del Progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104302	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104303	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104304	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	614 000 000	16 800 000	0	640 800 000	0	640 800 000	640 800 000
104305	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del Progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104306	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	1 785 000 000	20 000 000	0	1 805 000 000	0	1 805 000 000	1 805 000 000
104307	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	1 849 000 000	0	-9 000 000	1 799 000 000	0	1 799 000 000	1 799 000 000
104308	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104309	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104310	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104311	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104312	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104313	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104314	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104315	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104316	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104317	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104318	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104319	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104320	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104321	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104322	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	975 000 000	0	975 000 000	0	0	0	0
104323	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
104324	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	430 000 000	0	430 000 000	0	0	0	0
104325	Spese di rappresentanza nelle strutture direzionali del progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	900 000 000	0	900 000 000	0	0	0	0
104326	Assogestioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisto di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato chimica (12.12.1983)	0	0	0	0	0	0	0
	a ripartire	223 264 900 000	34 114 193 418	14 600 500 000	242 718 593 418	62 951 530 393	170 942 509 506	223 404 129 901

1. Data di C. A. n. 81 del 1987
2. Data di C. A. n. 131 del 1987

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 9

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIANZI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del residuo passivo al termine dell'esercizio
		Residuo in esito all'esercizio	Pagati	Residuo in esito all'esercizio	Totale (14+15)	+ (-) (16-17)	- (+) (18-19)	Prelevati	Pagamenti	+ (-) (20-21)	- (+) (22-23)		
												1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
01	8.814.463.513	325.284.995.009	168.917.086.863	151.209.176.748	318.126.181.991	0	7.158.813.458	300.719.855.000	329.848.335.218	322.223.832	71.371.152.796	311.795.976.254	
02	0	10.646.477	649.780	10.230.777	10.840.477	0	0	4.000.000	649.780	0	1.140.380	10.230.777	
03	0	2.648.072.674	711.548.769	1.912.523.905	2.648.072.674	0	0	1.400.000.000	735.548.769	0	464.451.231	1.912.523.905	
04	0	10.774.486.501	0	10.774.486.501	10.774.486.501	0	0	3.000.000.000	0	0	3.000.000.000	10.774.486.501	
05	0	1.587.430.924	709.604.314	877.826.612	1.587.430.924	0	0	1.400.000.000	709.604.314	0	990.395.684	1.518.626.612	
06	0	1.828.525	1.000.000	428.525	1.828.525	0	0	1.000.000	1.000.000	0	1.000.000	1.828.525	
07	0	2.875.191.027	1.089.654.418	1.585.336.609	2.875.191.027	0	0	2.000.000.000	1.089.654.418	0	910.145.542	1.440.336.609	
08	0	8.316.207.498	4.054.984.610	4.257.222.888	8.316.207.498	0	0	8.000.000.000	4.054.984.610	0	3.941.015.590	12.056.222.888	
09	0	779.351.960	330.341.063	249.010.917	779.351.960	0	0	750.000.000	330.341.063	0	219.658.937	249.010.917	
10	0	4.184.648	1.737.960	2.446.688	4.184.648	0	0	4.000.000	1.737.960	0	2.242.940	2.446.648	
11	0	219.779.517	96.624.204	123.155.313	219.779.517	0	0	180.000.000	96.624.204	0	81.375.794	123.155.313	
12	0	40.000.000	45.000.000	15.000.000	40.000.000	0	0	60.000.000	45.000.000	0	15.000.000	15.000.000	
13	0	14.749.181	154.645.844	176.053.294	14.749.181	0	0	110.000.000	154.645.844	0	1.149.584	176.053.294	
14	0	1.635.200	641.000	2.944.200	1.635.200	0	0	2.000.000	641.000	0	1.154.800	2.944.200	
15	0	889.211.144	495.765.456	393.445.688	889.211.144	0	0	500.000.000	495.765.456	0	4.234.544	393.445.688	
16	0	149.000.000	0	149.000.000	149.000.000	0	0	21.000.000	0	0	21.000.000	149.000.000	
17	0	2.213.635.728	514.132.313	1.699.503.415	2.213.635.728	0	0	1.400.000.000	514.132.313	0	885.867.647	1.699.503.415	
18	0	7.000.000	2.129.795	4.870.205	7.000.000	0	0	4.000.000	2.129.795	0	1.870.205	4.870.205	
19	0	493.158.671	648.457.343	144.701.328	493.158.671	0	0	850.000.000	648.457.343	0	201.242.657	144.701.328	
20	0	954.300.000	501.163.690	453.136.310	954.300.000	0	0	780.000.000	501.163.690	0	278.836.310	453.136.310	
21	0	2.001.993.745	1.337.301.232	664.292.513	2.001.993.745	0	0	1.700.000.000	1.337.301.232	0	362.696.748	664.292.513	
22	0	3.440.700	2.330.910	1.109.790	3.440.700	0	0	3.000.000	2.330.910	0	609.790	1.109.790	
23	0	411.148.580	354.416.589	456.731.991	411.148.580	0	0	700.000.000	354.416.589	0	345.583.411	456.731.991	
24	0	1.093.963.760	497.556.730	596.409.048	1.093.963.760	0	0	900.000.000	497.556.730	0	402.443.280	596.409.048	
25	0	3.024.816.184	2.628.889.529	395.926.655	3.024.816.184	0	0	3.000.000.000	2.628.889.529	0	371.110.471	395.926.655	
01	8.814.463.513	325.284.995.009	168.917.086.863	151.209.176.748	318.126.181.991	0	7.158.813.458	327.493.855.000	329.848.335.218	322.223.832	71.371.152.796	311.795.976.254	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 10

SPESA

C O D. I N S.	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
		Totale	VARIAZIONI		Differenza 1.0 - 1.0a	Pagate	Rimane da pagare 1.0 - 1.1	Totale impegni 1.0 - 1.1
			1.0	1.0a					1.0 - 1.0a
A	B	C	D	E	F	G		
	rigione	223 384 908 000	34 114 193 418	18 680 300 000	242 718 793 418	62 951 530 395	179 767 263 023	
104127	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104128	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104129	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104130	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	500 000 000	0	0	500 000 000	0	500 000 000	
104131	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	
104132	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104133	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104134	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104135	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104136	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104137	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Incremento produttività risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	
104138	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Energistica"	1 459 000 000	0	0	1 459 000 000	0	1 459 000 000	
104139	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Energistica"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	
104140	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Energistica"	0	400 000 000	0	400 000 000	0	400 000 000	
104141	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Energistica"	0	0	0	0	0	0	
104142	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Energistica"	419 000 000	0	0	419 000 000	0	419 000 000	
104143	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Energistica"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	
104144	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Energistica"	330 000 000	70 000 000	0	360 000 000	0	360 000 000	
104145	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Energistica"	4 630 000 000	0	340 000 000	4 290 000 000	0	4 290 000 000	
104146	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Osteologia"	0	0	0	0	0	0	
104147	Spese di ripartizione nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Osteologia"	0	0	0	0	0	0	
104148	Asservimenti straordinari agli organi di ricerca per l'assunzione di altri beni di consumo e servizi non ammissibili dalla attività per il progetto finalizzato "Osteologia"	0	0	0	0	0	0	
104149	Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Osteologia"	0	0	0	0	0	0	
	A progetto	230 625 908 000	34 544 193 418	15 020 300 000	250 143 793 418	62 951 530 395	177 647 599 508	

Dis. di C.A. n. 912 del 13/1/88
 Dis. di C.A. n. 891 del 12/7/88
 Dis. di C.A. n. 944 del 11/1/88

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 10

SPESA

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIABILI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del bilancio ordinario del Ministero delle Finanze
	Residui all'inizio del esercizio	Pagati	Residui di nuovo riscatti	Totale	VARIABILI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					15	16			19	20	21		22
0 8 814 463 515	364 862 863 669	181 327 828 336	176 375 489 887	337 763 230 211	0	7 158 813 458	327 493 855 000	344 279 350 719	570 928 886	83 783 431 177	347 128 000 792	
0	6 000 000	4 476 369	1 523 631	6 000 000	0	0	6 000 000	4 476 369	0	1 523 631	1 523 631	
0	2 821 391 140	1 792 265 889	1 029 126 891	2 821 391 140	0	0	2 100 000 000	1 792 265 889	0	307 734 911	1 029 126 891	
0	2 249 155 975	896 819 420	1 352 336 555	2 249 155 975	0	0	1 400 000 000	896 819 420	0	503 180 580	1 352 336 555	
0	1 277 786 183	518 952 887	758 834 836	1 277 786 183	0	0	1 000 000 000	538 952 887	0	461 847 933	1 238 834 836	
0	4 542 800	1 831 864	2 711 736	4 542 800	0	0	3 000 000	1 831 864	0	1 108 936	2 711 736	
0	540 955 489	293 764 435	247 191 845	540 955 489	0	0	400 000 000	293 764 435	0	106 235 365	247 191 845	
0	8 241 889 245	1 485 778 498	6 835 278 755	8 241 889 245	0	0	4 000 000 000	1 485 778 498	0	2 994 229 516	6 835 278 755	
0	951 614 119	260 121 836	691 493 883	951 614 119	0	0	300 000 000	260 121 836	0	39 878 964	691 493 883	
0	2 611 200	160 000	2 251 200	2 611 200	0	0	2 000 000	160 000	0	1 640 000	2 251 200	
0	774 866 343	197 807 603	577 058 740	774 866 343	0	0	700 000 000	197 807 603	0	302 182 397	577 058 740	
0	152 413 555	264 453 888	267 788 258	552 433 335	0	0	500 000 000	264 453 888	0	215 146 928	267 788 258	
0 10 000 000	8 761 423 877	1 493 159 187	3 266 284 716	8 761 423 877	0	0	5 000 000 000	1 493 159 187	0	1 304 848 833	1 993 264 716	
0	5 591 800	1 618 688	1 972 328	5 591 800	0	0	5 000 000	1 618 688	0	1 381 328	2 972 328	
0	3 560 819 402	1 989 598 927	1 171 228 475	3 160 819 402	0	400 000 000	3 000 000 000	1 989 598 927	0	1 010 489 875	1 571 228 475	
0	71 491 254 895	33 049 388 838	51 441 874 865	71 491 254 895	0	0	22 000 000 000	20 049 388 838	0	1 950 819 978	31 441 874 865	
0	2 541 261 729	434 894 661	2 107 167 868	2 541 261 729	0	0	1 800 000 000	434 894 661	0	1 45 905 319	2 526 167 868	
0	1 865 853	73 000	1 792 853	1 865 853	0	0	2 000 000	73 000	0	1 827 880	1 792 853	
0	1 577 941 951	765 486 156	812 535 795	1 577 941 951	0	0	1 000 000 000	765 486 156	0	234 993 844	1 172 535 795	
0	11 537 391 299	6 352 324 845	7 185 067 254	13 537 391 299	0	0	8 000 000 000	6 352 324 845	0	1 647 675 955	11 469 867 254	
0	2 454 642 988	848 885 421	1 613 757 569	2 454 642 988	0	0	1 000 000 000	848 885 421	0	199 314 579	1 613 757 569	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	2 539 088 654	2 114 271 568	424 889 894	2 539 088 654	0	0	2 500 000 000	2 114 271 568	0	385 726 448	424 889 894	
0	1 892 755 885	1 397 088 888	494 955 885	1 892 755 885	0	0	1 800 000 000	1 397 088 888	0	482 388 888	494 955 885	
0 8 544 461 515	488 658 278 368	234 647 844 634	256 444 438 284	481 091 464 918	0	7 558 813 458	384 811 855 000	287 598 575 819	570 928 886	86 984 288 877	444 092 019 791	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 11

S P E S A

C O D I C E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			Iniziale	PREVISIONI		Definizione 31.12.87	SOMME IMPEGNATE		
				in aumento 1.1.87	in diminuzione 1.1.87		Passivi	Summa de passivi 1.1.87	Summa attivi 1.1.87
			270.625.000.000	34.544.193.418	15.026.500.000	240.142.393.418	62.951.530.393	177.190.863.025	240.394.129.903
104350		Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "produttività"	0	0	0	0	0	0	0
104351		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del progetto finalizzato "produttività"	0	0	0	0	0	0	0
104352		Assimilazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "produttività"	0	0	0	0	0	0	0
104353		Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "produttività"	0	0	0	0	0	0	0
104354		Spese connesse con l'acquisizione in pubblicazione ed il perfezionamento dei risultati del progetto finalizzato, comprese le realizzazioni in una banca dati, la perfezionamento e rinnovo e manutenzione delle iniziative di studio e promozionali	2.527.000.000	0	150.000.000	2.377.000.000	51.816.190	2.181.110.450	241.126.840
104355		Spese generali e per strutture tecniche del Progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido"	635.000.000	0	0	635.000.000	0	635.000.000	635.000.000
104356		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del Progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido"	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
104357		Assimilazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido"	808.000.000	0	0	808.000.000	0	808.000.000	808.000.000
104358		Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido"	11.146.000.000	0	0	11.146.000.000	0	10.996.000.000	10.996.000.000
104359		Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	195.000.000	0	0	195.000.000	0	195.000.000	195.000.000
104360		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del Progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
104361		Assimilazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	40.000.000	0	0	40.000.000	0	40.000.000	40.000.000
104362		Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	6.091.000.000	0	0	6.091.000.000	0	6.040.000.000	6.040.000.000
104363		Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Edilizia"	699.000.000	0	0	699.000.000	0	699.000.000	699.000.000
104364		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Edilizia"	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
104365		Assimilazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Edilizia"	750.000.000	0	115.000.000	635.000.000	0	635.000.000	635.000.000
104366		Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Edilizia"	12.432.000.000	510.000.000	0	12.942.000.000	0	12.693.000.000	12.693.000.000
104367		Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Tecnologie elettroniche"	208.000.000	0	0	208.000.000	0	208.000.000	208.000.000
104368		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Tecnologie elettroniche"	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
104369		Assimilazioni straordinarie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Tecnologie elettroniche"	619.000.000	0	0	619.000.000	0	619.000.000	619.000.000
104370		Contratti di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Tecnologie elettroniche"	6.064.000.000	0	0	6.064.000.000	250.000.000	5.814.000.000	6.064.000.000
104371		Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Tecnologie termoelettriche"	289.000.000	0	0	289.000.000	0	289.000.000	289.000.000
104372		Spese di rappresentanza nella struttura funzionale del progetto finalizzato "Tecnologie termoelettriche"	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
		Totale	273.227.000.000	35.054.193.418	15.291.500.000	293.090.193.418	63.204.546.385	212.547.709.958	275.632.256.543

1. D.M. 4 G.A. n. 891 del 18.07.86
 2. D.M. 4 G.A. n. 925 del 15.11.86
 3. D.M. 4 G.A. n. 183 del 19.12.86

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S 11

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA			DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		
	Residuo al 31/12/1998	Passivo	Rimborso al 31/12/1998	Totale	VARIAZIONI		Previdenza	Pagamenti			
					A	B					
0000000000	448 636 278	3081224 667 846 624	256 688 430 286	461 091 464 910	0	7 558 813 438	384 011 855 000	287 596 575 019	570 928 896	46 964 208 671	434 962 687 944
0000000000	448 288 407	0	448 288 407	448 288 407	0	0	100 000 000	0	0	100 000 000	448 288 407
0000000000	18 183	0	1 516 183	1 516 183	0	0	1 500 000	0	0	1 500 000	18 183
0000000000	11 313 010	118 502 299	159 012 711	117 513 010	0	0	200 000 000	118 502 299	0	20 000 000	11 313 010
0000000000	54 707 749	0	54 707 749	54 707 749	0	0	10 000 000	0	0	10 000 000	54 707 749
0000000000	112 804	211 975 243	953 195 641	1 167 000 684	0	6 471 924	1 000 000 000	218 991 413	0	681 008 567	112 804
0000000000	1 179 524 305	286 392 482	1 293 131 903	1 579 524 305	0	0	700 000 000	286 392 482	0	413 607 596	1 179 524 305
0000000000	493 800	1 673 350	1 222 450	2 493 800	0	0	3 000 000	1 673 350	0	1 326 450	493 800
0000000000	2 943 860 126	1 883 131 393	1 860 728 513	2 943 860 126	0	0	2 800 000 000	1 883 131 393	0	106 866 407	2 943 860 126
0000000000	47 444 114 776	10 467 973 981	35 421 341 744	43 889 315 723	0	0	13 000 000 000	10 467 973 981	0	4 312 026 019	47 444 114 776
0000000000	47 000	0	629 878 657	447 267 047	0	0	600 000 000	227 457 460	0	77 612 644	47 000
0000000000	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	0	0	2 000 000	0	0	1 000 000	1 000 000
0000000000	1 002 000	91 761 960	319 640 840	411 082 000	0	0	250 000 000	91 761 960	0	158 638 040	1 002 000
0000000000	7 449 023 735	4 406 113 705	2 494 916 830	7 899 823 735	0	0	6 000 000 000	4 406 113 705	0	2 493 886 293	7 449 023 735
0000000000	641 780 849	291 771 893	404 089 854	645 780 849	0	0	400 000 000	291 771 893	0	108 228 907	641 780 849
0000000000	470 000	462 500	17 500	1 000 000	0	0	2 000 000	462 500	0	1 017 500	470 000
0000000000	146 400 000	231 781 186	248 218 802	340 000 000	0	0	500 000 000	231 781 186	0	248 218 802	146 400 000
0000000000	8 674 000 000	1 853 000 000	8 694 000 000	8 879 000 000	0	0	4 000 000 000	1 853 000 000	0	1 815 000 000	8 674 000 000
0000000000	146 000 000	263 294 036	272 705 962	536 000 000	0	0	450 000 000	263 294 036	0	186 705 962	146 000 000
0000000000	1 000 000	194 589	605 428	1 000 000	0	0	2 000 000	194 589	0	1 605 420	1 000 000
0000000000	423 000 000	42 431 254	330 548 744	423 000 000	0	0	400 000 000	92 431 254	0	307 568 746	423 000 000
0000000000	5 523 000 000	71 000 000	5 452 000 000	5 523 000 000	0	0	5 000 000 000	321 000 000	0	4 479 000 000	5 523 000 000
0000000000	350 912 229	81 705 223	269 207 006	350 912 229	0	0	350 000 000	81 705 223	0	268 204 777	350 912 229
0000000000	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	0	0	2 000 000	0	0	2 000 000	1 000 000
0000000000	17 657 936 171	56 720 440 649	263 839 916 463	315 995 238 628	0	7 56	421 984 355 000	306 924 463 028	0	570 928 896	17 657 936 171

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 12

SPESA

C D N E	CAPITOLO	GESTIONE DI COMPETENZA						
		DENOMINAZIONE	PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE		
			Iniziale	In aumento	In diminuzione	Fondo	Resto di esercizi precedenti	In aumento
		273 327 500 000	35 054 193 418	15 291 500 000	293 089 193 418	63 204 546 585	232 247 709 958	275 632 256 541
104172	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Tecnologie superconduttive"	1 231 000 000	0	0	1 231 000 000	0	112 000 000	611 000 000
104174	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Tecnologie superconduttive"	7 738 000 000	0	0	7 738 000 000	0	6 471 000 000	6 471 000 000
104175	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Robotica"	440 000 000	0	0	440 000 000	0	440 000 000	440 000 000
104176	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Robotica"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104177	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Robotica"	480 000 000	0	0	480 000 000	0	480 000 000	480 000 000
104178	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Robotica"	6 414 000 000	0	0	6 414 000 000	1 194 000 000	5 220 000 000	6 414 000 000
104179	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Materiali speciali"	650 000 000	0	0	650 000 000	237 489 977	412 510 023	650 000 000
104180	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Materiali speciali"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104181	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Materiali speciali"	607 000 000	0	0	607 000 000	0	605 000 000	605 000 000
104182	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Materiali speciali"	6 037 000 000	0	0	6 037 000 000	825 000 000	7 232 000 000	6 037 000 000
104183	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Sistemi integrati e calcolo parallelo"	329 000 000	0	0	329 000 000	0	329 000 000	329 000 000
104184	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Sistemi integrati e calcolo parallelo"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104185	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Sistemi integrati e calcolo parallelo"	3 200 000 000	0	0	3 200 000 000	0	3 200 000 000	3 200 000 000
104186	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Sistemi integrati e calcolo parallelo"	7 000 000 000	0	0	7 000 000 000	0	7 000 000 000	7 000 000 000
104187	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Integrazioni delle imprese"	149 000 000	0	0	149 000 000	0	149 000 000	149 000 000
104188	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Integrazioni delle imprese"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104189	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Integrazioni delle imprese"	355 000 000	0	0	355 000 000	0	355 000 000	355 000 000
104190	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Integrazioni delle imprese"	1 714 000 000	0	0	1 714 000 000	229 000 000	1 485 000 000	1 714 000 000
104191	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Biochimica"	450 000 000	0	0	450 000 000	75 689 876	374 310 124	450 000 000
104192	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Biochimica"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104193	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Biochimica"	2 548 000 000	0	0	2 548 000 000	11 223 644	2 536 776 356	2 548 000 000
104194	Costo di ricerca afferenti al progetto finalizzato "Biochimica"	7 513 000 000	0	0	7 513 000 000	5 407 000 000	2 106 000 000	7 513 000 000
104195	Spese generali e per strutture tecniche del progetto finalizzato "Tecnologie avanzate"	262 000 000	0	0	262 000 000	77 648 536	184 351 464	262 000 000
104196	Spese di rappresentanza nelle strutture funzionali del progetto finalizzato "Tecnologie avanzate"	1 000 000	0	0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000
104197	Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per l'attuazione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito delle attività per il progetto finalizzato "Tecnologie avanzate"	397 000 000	0	0	397 000 000	5 536 304	392 263 796	397 000 000
	4 Ripartire	328 866 300 000	35 054 193 418	15 291 500 000	349 626 993 418	11 547 123 822	338 134 936 721	321 482 956 541

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 12

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIABILI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale dei residui passivi a chiusura del esercizio (1+2+3+4)
	Rimane da coprire alla chiusura	Pagati	Rimane da coprire alla chiusura	Pagati	Totale (1+2+3+4)	di cui a) (1+2)	di cui b) (3+4)	Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		
										a) (1-2)	b) (3-4)	
11 11 457 936 874	367 200 648 648	243 639 916 648	315 995 238 628	599 635 155 871	0	7 565 285 378	421 984 355 000	386 936 483 828	170 928 888	115 630 828 888	528 342 948 986	
0	144 000 000	246 336 843	137 848 117	144 000 000	0	0	600 000 000	246 336 843	0	353 663 157	1 148 888 157	
0	2 941 000 000	466 792 741	2 454 207 259	2 941 000 000	0	0	3 000 000 000	466 792 741	0	2 533 207 259	8 925 207 259	
0	404 084 194	153 279 658	250 804 544	404 084 194	0	0	500 000 000	153 279 658	0	346 720 350	710 804 544	
0	1 000 000	619 000	381 000	1 000 000	0	0	2 000 000	619 000	0	1 381 000	1 481 000	
0	489 735 174	186 133 061	303 582 314	489 735 174	0	0	450 000 000	186 133 061	0	263 846 939	747 182 314	
0	3 253 000 000	63 080 000	3 192 000 000	3 253 000 000	0	0	4 000 000 000	1 257 080 000	0	2 745 920 000	7 412 000 000	
0	435 318 393	294 325 640	140 984 805	435 318 393	0	0	500 000 000	294 325 640	11 806 647	0	537 143 923	
0	1 000 000	923 000	77 000	1 000 000	0	0	2 000 000	923 000	0	1 077 000	1 077 000	
0	654 523 848	408 554 342	245 968 898	654 523 848	0	0	650 000 000	408 554 342	0	245 968 898	1 048 968 898	
0	1 072 000 000	437 088 000	2 635 000 000	1 072 000 000	0	0	4 000 000 000	1 262 000 000	0	2 738 000 000	9 647 000 000	
0	413 403 122	89 192 640	324 210 462	413 403 122	0	0	300 000 000	89 192 640	0	219 807 340	613 210 462	
0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	0	0	2 000 000	0	0	2 000 000	2 000 000	
0	1 228 686 813	397 724 101	830 962 710	1 228 686 813	0	0	700 000 000	397 724 101	0	302 273 899	2 030 962 710	
0	4 508 000 000	708 000 000	3 680 000 000	4 508 000 000	0	0	4 500 000 000	708 000 000	0	2 800 000 000	10 608 000 000	
0	184 532 383	52 556 993	131 975 394	184 532 383	0	0	150 000 000	52 556 993	0	97 443 409	280 975 394	
0	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	0	0	2 000 000	0	0	2 000 000	2 000 000	
0	155 000 000	17 877 614	117 022 386	155 000 000	0	0	150 000 000	17 877 614	0	112 022 386	272 022 386	
0	454 000 000	127 000 000	527 000 000	454 000 000	0	0	1 300 000 000	127 000 000	0	664 000 000	2 012 000 000	
0	498 574 842	463 523 232	35 052 610	498 574 842	0	0	600 000 000	463 523 232	0	60 787 892	409 362 734	
0	1 000 000	1 000 000	0	1 000 000	0	0	2 000 000	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	
0	2 456 860 878	1 530 654 236	1 136 205 842	2 456 860 878	0	0	2 000 000 000	1 331 877 888	0	666 122 120	3 612 982 198	
0	2 456 000 000	1 842 571 075	613 428 925	2 456 000 000	0	0	9 000 000 000	7 249 571 075	0	1 750 428 925	2 719 428 925	
0	526 988 372	329 361 276	197 627 096	526 988 372	0	0	500 000 000	487 149 612	0	92 838 760	581 638 568	
0	1 000 000	1 000 000	0	1 000 000	0	0	2 000 000	1 000 000	0	1 000 000	1 000 000	
0	358 000 000	142 088 153	215 939 847	358 000 000	0	0	400 000 000	147 996 357	0	252 403 843	408 203 843	
0	19 144 936 874	992 282 131 263 251	421 643 708 333 295 182 177	19 144 936 874	0	7 565 285 378	455 296 355 000	322 748 789 530	642 755 563 133	130 301 832	343 430 112 894	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 13

SPESA

C O D. I C E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI		SOMME IMPEGNATE				
		Iniziale	VARIAZIONI		Determinate 1-1-1979	Pagate	Rimaste da pagare 1-1-1979	T. a reportare 31-12-1979
in aumento +	in diminuzione -							
	reporte	320.664.300.000	35.054.193.418	15.291.500.000	340.626.993.418	71.347.825.822	250.154.930.724	121.482.056.541
1043981	Contratti di ricerca afferenti al programma finalizzato "Telecomunicazioni"	9.545.000.000	0	0	9.545.000.000	575.000.000	8.970.000.000	9.545.000.000
1043991	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito della ricerca oceanica con l'acquisizione, la pubblicazione ed il trasferimento dei risultati del Progetto finalizzato compreso la realizzazione di banche dati	1.100.000.000	0	0	1.100.000.000	0	1.100.000.000	1.100.000.000
1044051	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi in relazione ai programmi trasaliali	0	0	0	0	0	0	0
1045101	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca, in relazione ad attività per comitati simili e organismi, per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi	15.654.000.000	6.454.400.000 ⁽¹⁾	100.000.000 ⁽²⁾	22.010.400.000	12.419.371	19.621.000.224	19.676.226.595
1045021	Contratti di ricerca da contributi o sovvenzioni di terzi	245.000.000	179.432.000 ⁽³⁾	0	424.432.000	0	424.432.000	424.432.000
1048011	Assicurazione contro gli infortuni dei lavoratori e dei familiari degli operai di formazioni professionali di cui alla legge n. 285 del 1.6.1977	150.000.000	0	0	150.000.000	56.745.355	93.254.645	150.000.000
1048021	Spese per la difesa dai terremoti del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	699.000.000 ⁽⁴⁾	0	699.000.000	0	699.000.000	699.000.000
1048031	Spese per la difesa dai terremoti del Gruppo Nazionale per la difesa dalle catastrofi idrogeologiche	550.000.000	300.000.000 ⁽⁴⁾	0	850.000.000	0	850.000.000	850.000.000
1048041	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi, nell'ambito del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	100.000.000	100.000.000 ⁽⁴⁾	0	400.000.000	0	400.000.000	400.000.000
1048051	Contratti di ricerca afferenti al Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	3.800.000.000 ⁽⁴⁾	0	3.800.000.000	0	3.800.000.000	3.800.000.000
1048061	Spese di rappresentanza nella struttura dirigenziale del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	1.000.000 ⁽⁴⁾	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
1048071	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi, nell'ambito del Gruppo Nazionale per la difesa dalle catastrofi idrogeologiche	600.000.000	140.000.000 ⁽⁴⁾	0	1.540.000.000	0	1.540.000.000	1.540.000.000
1048081	Contratti di ricerca afferenti al Gruppo Nazionale per la difesa dalle catastrofi idrogeologiche	1.800.000.000	3.000.000.000 ⁽⁴⁾	0	4.800.000.000	0	4.800.000.000	4.800.000.000
1048091	Spese di rappresentanza nella struttura dirigenziale del Gruppo Nazionale per la difesa dalle catastrofi idrogeologiche	1.000.000	0	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
1048101	Assegnazioni autorizzatorie agli organi di ricerca per l'acquisizione di altri beni di consumo e servizi nell'ambito del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	583.000.000 ⁽⁴⁾	0	583.000.000	0	583.000.000	583.000.000
1048111	Contratti di ricerca afferenti al Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	873.000.000 ⁽⁴⁾	0	873.000.000	0	873.000.000	873.000.000
1048121	Spese per la difesa dai terremoti del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	145.000.000 ⁽⁴⁾	0	145.000.000	0	145.000.000	145.000.000
1048131	Spese di rappresentanza nella struttura dirigenziale del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	1.000.000 ⁽⁴⁾	0	1.000.000	0	1.000.000	1.000.000
	TOTALI CATEGORIA IV	330.669.300.000	52.332.023.418	15.391.500.000	387.550.423.418	72.011.898.548	291.572.526.590	361.584.417.118
	Cap. VI TRASFERIMENTI PASSIVI							
1060011	Interventi di natura sociale ed assistenziale a favore del personale dell'Ente, in conformità all'art. 39 del D.P.R. 16/10/1979 n. 509	2.587.000.000	0	1.000.000.000 ⁽⁵⁾	1.587.000.000	776.000.000	811.000.000	1.586.000.000
1060021	Contributi per le attività culturali, ricreative e socio-educative sociali di cui all'art. 39 del D.P.R. 16/10/1979 n. 509	1.000.000.000	0	0	1.000.000.000	1.000.000.000	0	1.000.000.000
1060031	Contribuzioni fornite per il personale dell'Ente in conformità all'art. 39 del D.P.R. 16/10/1979 n. 509	70.000.000	0	0	70.000.000	22.500.000	47.500.000	70.000.000
1060041	Equo indennizzo di cui all'art. 32 del D.P.R. 26/5/1976 n. 411	300.000.000	0	0	300.000.000	151.149.326	148.850.674	300.000.000
	a reportare	3.957.000.000	0	1.000.000.000	2.957.000.000	1.950.339.326	471.448.826	2.921.788.212

1) Dato di C.A. n. 100 del 10/11/78 L. 7.000.000.000
 Dato di C.A. n. 126 del 28/12/78 L. 1.250.000.000
 L. 9.250.000.000
 2) Dato di C.A. n. 912 del 11/11/78
 3) Dato di C.A. n. 876 del 10/07/78
 4) Dato di C.A. n. 351 del 11/09/78
 5) Dato di C.A. n. 1228 del 08/12/78
 6) Dato di C.A. n. 1189 del 27/11/78
 7) Dato di C.A. n. 913 del 11/11/78

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 14

SPESA

C. O. D. E. F.	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		In milioni	PREVISIONI		Definizione 1977-78	SOMME IMPEGNATE		
			In origine	In diminuzione		Preved.	Risultato in preved. (1977-78)	In impegno (1977-78)
	risorse	3 957 000 000	0	4 000 000 000	2 957 000 000	1 950 339 326	976 448 886	2 211 788 212
100095	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze matematiche	3 200 000 000	0	41 000 000 ⁽¹⁾	3 159 000 000	383 000 000	2 288 000 000	2 671 000 000
100098	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze matematiche	1 262 340 000	0	0	1 262 340 000	963 040 000	172 400 000	1 115 640 000
100097	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze matematiche	0	0	0	0	0	0	0
100098	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze fisiche	1 017 000 000	0	261 000 000 ⁽²⁾	756 000 000	0	745 400 000	745 400 000
100099	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze fisiche	532 640 000	0	0	532 640 000	304 640 000	228 000 000	332 640 000
100100	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze fisiche	1 000 000 000	0	60 000 000 ⁽³⁾	940 000 000	612 000 000	128 000 000	840 000 000
100101	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze chimiche	1 169 000 000	0	0	1 169 000 000	0	1 169 000 000	1 169 000 000
100102	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze chimiche	576 620 000	0	100 000 000 ⁽⁴⁾	476 620 000	425 600 000	40 620 000	476 620 000
100103	Contributi ad istituti di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze chimiche	5 269 000 000	150 000 000 ⁽⁵⁾	0	5 399 000 000	1 326 000 000	4 073 000 000	5 399 000 000
100104	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze biologiche e mediche	1 400 000 000	0	0	1 400 000 000	0	1 396 500 000	1 396 500 000
100105	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze biologiche e mediche	1 508 000 000	0	100 000 000 ⁽⁶⁾	1 408 000 000	769 000 000	631 000 000	1 400 000 000
100106	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze biologiche e mediche	8 807 750 000	0	114 000 000 ⁽⁷⁾	8 693 750 000	7 080 000	4 575 000 000	4 582 000 000
100107	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze geologiche e minerarie	1 176 000 000	0	176 000 000 ⁽⁸⁾	1 150 000 000	0	1 144 200 000	1 149 200 000
100108	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze geologiche e minerarie	835 040 000	0	0	835 040 000	465 000 000	340 040 000	811 040 000
100109	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze geologiche e minerarie	2 000 000 000	273 000 000 ⁽⁹⁾	0	2 273 000 000	1 578 600 000	715 000 000	2 293 600 000
100120	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze agrarie	1 800 000 000	0	0	1 800 000 000	0	1 798 800 000	1 798 800 000
100021	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze agrarie	700 000 000	0	0	700 000 000	380 200 000	40 000 000	471 100 000
100022	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze agrarie	4 246 260 000	0	0	4 246 260 000	258 000 000	3 656 000 000	3 914 000 000
100023	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze di ingegneria ed architettura	1 200 000 000	0	0	1 200 000 000	0	1 199 700 000	1 199 700 000
100024	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze di ingegneria ed architettura	624 290 000	0	10 000 000 ⁽¹⁰⁾	614 290 000	378 850 000	215 400 000	614 290 000
100025	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze di ingegneria ed architettura	4 500 000 000	0	134 000 000 ⁽¹¹⁾	4 366 000 000	1 723 000 000	2 643 000 000	4 146 000 000
100026	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze storiche, filologiche e filologiche	0	0	0	0	0	0	0
100027	Contributi di cui all'art. 20-2-7 del regolamento 26-1-1967 per le scienze storiche, filologiche e filologiche	3 750 000 000	0	0	3 750 000 000	1 155 530 000	2 442 100 000	1 997 650 000
100028	Contributi ad istituti scientifici di cui all'art. 2, n. 4 del D.L.L. 1-3-1965 n. 82 per le scienze storiche, filologiche e filologiche	5 999 230 000	0	0	5 999 230 000	51 000 000	4 917 300 000	4 968 300 000
100029	Borse di studio di addestramento e di ricerca, di cui al regolamento 26-1-1967 per le scienze giuridiche e politiche	1 400 300 000	0	0	1 400 300 000	143 000 000	977 600 000	1 120 600 000
	a ripartire	58 109 870 000	423 000 000	1 999 000 000	56 536 870 000	13 074 519 326	40 679 468 886	51 751 968 212

1- Dato di C.A. n. 100 del 14.07.70
 2- Dato di C.A. n. 501 del 14.07.70
 3- Dato di C.A. n. 100 del 14.07.70
 4- Dato di C.A. n. 401 del 14.07.70

L. 100 000 000
 L. 100 000 000
 L. 751 000 000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 14

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIAZIONI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Totale del residuo passivo a bilancio 11/10/1964	
	Spesa in conto di bilancio	Pagati	Saldo in conto 1/1/64	Tassa 1/1/64	1	2	Previdi	Pagati	1			2
51.211.766	1.454.630.987	1.011.926.923	273.958.624	1.283.884.947	0	168.745.450	3.740.000.000	2.962.263.644	0	787.736.356	1.243.407.510	
48.710.000	1.377.482.000	2.133.542.330	1.422.046.169	537.582.499	0	0	3.439.000.000	2.519.462.330	0	919.537.670	2.710.040.144	
126.908.000	1.000.708.000	156.634.000	42.092.700	198.706.700	0	0	1.700.000.000	1.519.654.000	0	180.348.000	214.492.700	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	2.050.588.000	638.629.619	1.381.958.381	2.050.588.000	0	0	1.038.400.000	618.629.619	0	399.770.381	2.137.358.381	
0	297.983.118	261.146.000	16.843.318	287.983.318	0	0	670.000.000	361.798.000	0	104.228.000	254.843.318	
0	499.500.000	447.500.000	52.000.000	499.500.000	0	0	1.340.000.000	1.259.500.000	0	80.000.000	140.000.000	
0	1.040.468.000	694.456.999	366.011.601	1.040.468.000	0	0	1.000.000.000	694.456.999	0	345.543.001	2.135.011.601	
0	454.846.000	422.150.000	32.696.000	454.846.000	0	0	400.000.000	347.530.000	0	107.316.000	17.316.000	
0	4.944.000.000	4.935.000.000	9.000.000	4.944.000.000	0	0	7.130.000.000	6.261.000.000	0	869.000.000	4.082.000.000	
0	1.500.000	772.830.000	473.000.000	299.030.000	772.830.000	0	700.000.000	473.000.000	0	226.300.000	1.493.530.000	
0	1.195.430.000	969.100.000	206.130.000	1.195.430.000	0	0	2.400.000.000	1.758.300.000	0	641.700.000	837.130.000	
0	1.097.746.000	4.427.000.000	9.401.000.000	26.000.000	4.427.000.000	0	11.884.000.000	4.406.000.000	0	2.476.000.000	4.401.800.000	
0	1.100.000.000	402.332.315	1.084.592.327	1.100.000.000	0	0	773.200.000	402.332.315	0	270.467.685	2.241.792.327	
0	1.430.000	174.470.000	174.700.000	14.750.000	174.450.000	0	1.200.000.000	440.700.000	0	174.500.000	443.700.000	
0	743.300.000	753.300.000	0	733.300.000	0	0	2.293.000.000	2.331.000.000	38.000.000	0	715.000.000	
0	1.200.000	2.874.503.000	1.193.061.477	1.680.641.523	2.874.503.000	0	2.000.000.000	1.193.061.477	0	806.130.523	3.479.461.523	
0	228.908.000	176.418.000	240.848.000	85.530.000	176.418.000	0	308.000.000	671.040.000	0	124.948.000	176.450.000	
0	112.280.000	1.404.000.000	1.454.000.000	15.000.000	1.449.000.000	0	2.500.000.000	1.712.000.000	0	738.000.000	1.671.000.000	
0	1.000.000	1.404.000.000	474.235.334	969.674.666	1.441.000.000	0	1.000.000.000	474.235.334	0	529.764.666	2.189.374.666	
0	470.000.000	166.130.000	104.630.000	470.000.000	0	0	1.000.000.000	745.000.000	0	255.000.000	140.000.000	
0	1.243.290.000	3.264.290.000	1.000.000	3.263.290.000	0	0	7.366.000.000	6.987.290.000	0	378.710.000	2.844.000.000	
0	532.894.000	122.493.330	410.400.670	532.894.000	0	0	270.000.000	122.493.330	0	147.506.670	410.400.670	
0	152.350.000	2.490.930.000	2.287.630.000	403.300.000	2.490.930.000	0	4.000.000.000	3.443.180.000	0	106.850.000	2.645.400.000	
0	1.810.910.000	1.403.980.000	3.540.580.000	62.400.000	3.602.980.000	0	5.000.000.000	3.591.500.000	0	1.408.580.000	4.999.700.000	
0	281.708.000	2.495.303.867	973.320.000	1.721.783.867	2.495.303.867	0	2.000.000.000	1.116.328.000	0	881.480.000	2.699.783.867	
0	2.780.181.000	11.095.000.931	19.565.731.547	13.360.923.754	52.926.255.481	0	168.745.450	46.174.200.000	32.640.251.074	34.300.000	11.472.148.472	14.039.492.621

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 15

SPESA

C O D I C E	C A P I T O L O	D E N O M I N A Z I O N E	G E S T I O N E D I C O M P E T E N Z A						
			Iniziali	V A R I A Z I O N I		Definizione (art. 14)	Passo	S O M M E I M P E G N A T E	
				in rapporto	in competenza			Escluso da pagamento (art. 15)	Totale impegnato (art. 16)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Finanze	58 109 870 000	423 600 000	1 799 400 000	56 534 870 000	31 074 519 326	40 679 448 800	53 753 968 212
106030		Contributo di cui all'art. 20 2 7 del regolamento 26-1-1967 per le scuole giuridiche e politiche	1 600 000 000	223 745 000	0	1 823 745 000	1 634 245 000	191 500 000	1 825 745 000
106031		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62 per le scuole giuridiche e politiche	4 051 850 000	0	45 745 000	4 097 595 000	1 478 000 000	501 000 000	1 979 000 000
106032		Borse di studio di addebiatamento e di ricerca di cui al regolamento 26-1-1967 per le scuole economiche, sociologiche e statistiche	520 200 000	0	0	520 200 000	0	520 200 000	520 200 000
106033		Contributo di cui all'art. 20 2 7 del regolamento 26-1-1967 per le scuole economiche, sociologiche e statistiche	1 887 900 000	0	15 000 000	1 902 900 000	1 077 750 000	281 000 000	1 358 750 000
106034		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62 per le scuole economiche, sociologiche e statistiche	4 500 000 000	0	115 000 000	4 615 000 000	20 000 000	1 713 000 000	1 733 000 000
106035		Borse di studio di addebiatamento e di ricerca di cui al regolamento 26-1-1967 del ministero dell'istruzione	1 000 000 000	0	141 400 000	1 141 400 000	0	1 141 400 000	1 141 400 000
106036		Contributo di cui all'art. 20 2 7 del regolamento 26-1-1967 per le scuole tecniche	777 300 000	0	110 200 000	887 500 000	225 800 000	241 300 000	467 100 000
106037		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62 del ministero dell'istruzione	4 500 000 000	175 000 000	0	4 675 000 000	85 000 000	4 140 000 000	4 675 000 000
106040		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 per programmi interdisciplinari	0	0	0	0	0	0	0
106041		Contributo di cui all'art. 20 2 7 del regolamento 26-1-1967 per attività culturali e scientifiche di carattere generale	1 800 000 000	1 160 000 000	0	2 960 000 000	1 807 700 000	1 348 000 000	2 953 700 000
106042		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62, per attività culturali e scientifiche di carattere generale	600 000 000	1 50 000 000	0	1 050 000 000	222 000 000	528 000 000	1 050 000 000
106043		Oneri connessi alla emanazione di norme per l'attuazione e l'attuazione del D.L.L. 1 3 1945 n. 62	0	0	0	0	0	0	0
106044		Contribuzioni con finalità assistenziali pubbliche e private art. 1 legge 28 del 1961	10 700 000 000	4 970 000 000	0	15 670 000 000	225 000 000	14 141 385 000	15 046 385 000
106045		Contributo per la gestione del consorzio per l'area consorziale e bibliologica di Torino (D.P.R. 8 3 1978 n. 102) del consorzio di cui alla legge n. 240 1961 e n. 46 1962	100 000 000	0	0	100 000 000	0	100 000 000	100 000 000
106047		Contributo per il funzionamento delle sezioni "Scuola storia" dell'Istituto nazionale di cultura di Bari e della sezione "Scuola archeologica" dell'Istituto nazionale di cultura di Anversa	100 000 000	0	0	100 000 000	0	100 000 000	100 000 000
106048		Contributo per partecipazione ad organizzazioni di studiosi in occasione dell'occasione internazionale interuniversitaria Italia-USA	150 000 000	0	100 000 000	50 000 000	24 000 000	24 000 000	50 000 000
106050		Contributo per studi di attività avanzamento ed opere per la gestione del consorzio di cui alla legge n. 46 1962 e alla legge n. 240 1961	300 000 000	0	0	300 000 000	18 921 000	5 105 241	24 226 241
106067		Borse di studio e di addebiatamento di cui al regolamento 26-1-1967 in azioni strategiche	0	201 600 000	0	201 600 000	0	201 600 000	201 600 000
106069		Contributo ad istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62 e contributo di cui all'art. 20 2 7 del regolamento 26-1-1967 per ricerche riferenti ai progetti strategici	0	8 804 400 000	0	8 804 400 000	3 697 400 000	5 107 000 000	8 804 400 000
106070		Trasferimento al Ministero L.L. PP per gli oneri di cui alla legge 26-7-78 n. 574	0	0	0	0	0	0	0
106073		Contributo ad Istituti Scientifici di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1 3 1945 n. 62, nel ambito di particolari progetti strategici programmati nelle specifiche piante di sviluppo delle regioni meridionali del paese	0	0	0	0	0	0	0
106074		Borse di studio e di addebiatamento per il personale ricercatore e tecnico del sistema di area speciale piano di sviluppo delle regioni meridionali del paese	0	0	0	0	0	0	0
a ripartire			90 647 200 000	16 370 345 000	2 799 145 000	104 296 400 000	26 290 335 326	7 228 930 129	99 519 274 451

1) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70
 2) Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70
 3) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70

12.161.000
 13.000.000
 257.455.000
 361.000.000
 46.000.000
 7.8.000.000

1) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70
 2) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70
 3) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70

600.000.000
 400.000.000
 400.000.000
 1.100.000.000
 400.000.000
 50.000.000
 230.000.000

1) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70
 2) Dati di G.A. n. 161 del 16.07.70
 Dati di G.A. n. 952 del 13.11.70

6.435.400.000
 225.000.000
 144.000.000
 2.800.400.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 15

SPESA

DIFFERENZE AMBITO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA					Totale del bilancio passivo del corrente del precedente esercizio	
	Totale del bilancio del corrente	Pagato	Rimane del bilancio del corrente	Totale del corrente	VARIAZIONI		Previdenze	Prestazioni	DIFFERENZE AMBITO ALLE PREVISIONI			
					del corrente	del precedente			del corrente	del precedente		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	2.780.181.788	53.095.000.931	39.565.731.747	13.260.523.734	32.926.255.481	0	168.745.450	66.174.200.000	52.640.251.873	36.200.000	13.572.148.927	54.899.972.620
0	1.144.100.000	1.033.150.000	90.950.000	1.144.100.000	0	0	2.772.745.000	2.687.395.000	0	85.350.000	0	282.450.000
0	27.105.000	41.000.000	14.000.000	9.000.000	543.000.000	0	4.000.000.000	4.012.000.000	12.000.000	0	0	510.000.000
0	1.001.821.332	149.834.000	633.497.332	1.001.821.332	0	0	500.000.000	349.834.000	0	150.176.000	0	1.174.197.332
0	484.150.000	1.454.300.000	1.225.000.000	229.300.000	1.454.300.000	0	2.555.000.000	2.302.750.000	0	252.250.000	0	510.300.000
0	642.000.000	1.128.200.000	1.128.200.000	0	1.328.200.000	0	1.875.000.000	1.348.200.000	0	526.800.000	0	1.711.000.000
0	1.338.000.000	208.526.610	1.129.473.390	1.338.000.000	0	0	300.000.000	208.526.610	0	91.473.390	0	1.495.673.390
0	40.000	478.530.000	434.500.000	44.030.000	478.530.000	0	936.000.000	660.300.000	0	275.700.000	0	283.330.000
0	3.301.100.000	3.281.100.000	20.000.000	3.301.100.000	0	0	4.500.000.000	3.166.100.000	0	1.333.900.000	0	4.610.000.000
0	50.000.000	0	0	0	0	0	50.000.000	0	0	0	0	0
0	6.100.000	447.137.270	439.995.200	7.142.070	447.137.270	0	3.000.000.000	2.247.695.200	0	752.304.800	0	1.153.142.070
0	645.000.000	645.000.000	0	645.000.000	0	0	1.200.000.000	567.000.000	0	633.000.000	0	1.200.000.000
0	1.158.109.620	0	1.158.109.620	1.158.109.620	0	0	0	0	0	0	0	1.158.109.620
0	10.615.000	11.061.733.010	4.522.112.227	5.921.620.811	10.443.733.036	0	238.000.000	4.008.000.000	5.447.112.227	0	2.552.087.777	20.063.003.811
0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	0	0	0	0	100.000.000
0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	0	0	0	0	100.000.000
0	16.600.000	16.600.000	0	16.600.000	0	0	50.000.000	30.600.000	0	19.400.000	0	26.000.000
0	253.773.757	4.190.236	4.190.236	0	4.190.236	0	80.000.000	23.111.236	0	56.888.764	0	1.405.247
0	2.133.407.326	681.844.000	1.451.563.326	2.133.407.326	0	0	1.201.600.000	681.844.000	0	519.756.000	0	1.653.183.326
0	2.996.000.000	2.071.000.000	25.000.000	2.996.000.000	0	0	8.225.000.000	6.640.400.000	0	1.584.600.000	0	5.122.000.000
0	3.540.000.000	0	3.540.000.000	3.540.000.000	0	0	0	0	0	0	0	3.540.000.000
0	5.263.000.000	5.063.000.000	200.000.000	5.263.000.000	0	0	3.200.000.000	5.063.000.000	0	137.000.000	0	700.000.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	4.779.125.545	40.621.309.753	62.523.854.026	27.840.790.283	90.166.664.303	0	456.745.450	111.269.545.000	84.614.189.346	50.200.000	22.705.555.654	101.069.729.612

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 16

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
			Totale	SARIAZIONI		Definire (1) - (2)	Pagare	Esercizio (3) - (4)	
in capitale (1)	in conto corrente (2)	in conto corrente (3)		in conto capitale (4)					
		riparto	98 697 300 000	16 170 345 000	3 769 145 000	104 276 400 000	59 279 333 336	73 228 939 129	49 519 274 455
106075		Borse di studio e di formazione per il personale tecnico e tecnico nei quadri della convenzione C.N.R. - Regione Siciliana	0	0	0	0	0	0	0
106076		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 per acquisto di ricerca correlata con la convenzione C.N.R. - Regione Siciliana	0	3 500 000 000	1 000 000 000	2 500 000 000	0	2 000 000 000	2 000 000 000
106077		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 per la scienza e la tecnologia dell'informazione	1 450 000 000	12 000 000	0	1 462 000 000	12 000 000	1 450 000 000	1 462 000 000
106078		Contributo di cui all'art. 20 2.7 del Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dell'informazione	150 000 000	0	0	150 000 000	50 000 000	50 000 000	50 000 000
106079		Borse di studio di addestramento e di ricerca di cui al Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dell'informazione	500 000 000	0	12 000 000	488 000 000	0	488 000 000	488 000 000
106080		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 per la scienza e la tecnologia dell'ambiente e dell'habitat	1 700 000 000	0	5 900 000	1 624 200 000	450 000 000	1 194 200 000	1 624 200 000
106081		Contributo di cui all'art. 20 2.7 del Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dell'ambiente e dell'habitat	300 000 000	0	0	300 000 000	183 000 000	117 000 000	297 000 000
106082		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 per la tecnologia e la biologia molecolare	2 000 000 000	113 500 000	0	2 113 500 000	0	2 113 500 000	2 113 500 000
106083		Contributo di cui all'art. 20 2.7 del Regolamento 26/1/67 per la tecnologia e la biologia molecolare	113 000 000	0	0	113 000 000	66 000 000	57 000 000	113 000 000
106084		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 per la scienza e la tecnologia dei beni culturali	1 730 000 000	463 000 000	0	2 193 000 000	25 000 000	2 178 000 000	2 203 000 000
106085		Contributo di cui all'art. 20 2.7 del Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dei beni culturali	246 000 000	0	120 000 000	126 000 000	37 200 000	88 800 000	126 000 000
106086		Contributo per posti appaltati nei centri di dottorato di ricerca nelle Università ed Istituti di Istruzione Universitaria	11 000 000 000	2 400 000 000	0	13 400 000 000	1 084 000 000	9 110 000 000	11 904 000 000
106087		Borse di studio per personale tecnico e diplomati residenti nel Mezzogiorno ai sensi della legge 1 agosto 1968 n. 326	23 000 000 000	0	0	23 000 000 000	0	12 864 400 000	12 864 400 000
106088		Borse di studio di addestramento e di ricerca di cui al Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dell'ambiente e dell'habitat	334 000 000	184 000 000	0	520 000 000	0	520 000 000	520 000 000
106089		Borse di studio di addestramento e di ricerca di cui al Regolamento 26/1/67 per la biologia molecolare	283 000 000	0	1 500 000	283 500 000	0	283 500 000	283 500 000
106090		Borse di studio di addestramento e di ricerca di cui al Regolamento 26/1/67 per la scienza e la tecnologia dei beni culturali	252 000 000	0	0	252 000 000	0	252 000 000	252 000 000
106091		Trasferimento oneroso con la missione scientifica nel settore delle fonti di inerte (Dob. C.I.P.E. 29/85/1967) in relazione alle specifiche finanziarie iscritte nel bilancio dello Stato per l'esercizio 1967	52 555 819 000	0	0	52 555 819 000	13 708 933 503	13 133 683 995	26 824 617 500
106092		Contributo ad altri istituti scientifici di cui all'art. 2 n. 4 D.L.L. 1/1943 n. 82 per l'area dell'energia programmata nello specifico piano di sviluppo e da considerarsi mediante l'istituzione di nuovi organi del C.N.R. nella regione meridionale del Paese	10 779 000 000	0	0	10 779 000 000	1 408 000 000	9 371 000 000	10 779 000 000
106093		Contributo di cui all'art. 20 2.7 del regolamento 26/1/67 correlato con la convenzione C.N.R. - Regione Siciliana	0	500 000 000	0	500 000 000	0	0	0
106094		Borse di studio di addestramento e di ricerca di cui al regolamento 26/1/67 nell'ambito dei progetti finalizzati	8 219 000 000	0	36 000 000	8 252 000 000	0	8 029 000 000	8 029 000 000
106095		Contributo ad istruzione scientifica di cui all'art. 2 n. 4 del D.L.L. 1/1943 n. 82 nell'ambito della attività onerosa con l'istituzione, la pubblicazione ed il trasferimento dei risultati del Progetto finalizzato compresa la realizzazione di banche dati	0	0	0	0	0	0	0
106096		Assegni di formazione professionale di cui alla legge 265 del 11/8/1977 ad usum civium	3 500 000 000	0	0	3 500 000 000	3 223 249 487	2 767 750 518	3 500 000 000
106097		Borse di studio ad altri atenei NATO compresi esenti tassazione	1 750 022 129	429 488 083	0	2 179 510 212	1 497 896 356	614 867 063	2 112 763 419
106098		Trasferimenti a terzi connessi alle missioni di cui al DM 2 Agosto 1968	300 000 000	700 000 000	0	1 000 000 000	0	143 120 000	143 120 000
		TOTALI CATEGORIA VI	213 195 641 129	23 873 833 083	4 015 245 000	234 234 499 932	58 814 114 649	117 046 960 795	184 761 875 374

1. Dec. di G.A. n. 100 del 14/91/69
 2. Dec. di G.A. n. 091 del 18/91/69
 3. Dec. di G.A. n. 038 del 20/11/69
 4. Dec. di G.A. n. 118 del 8/11/69
 5. Dec. di G.A. n. 074 del 8/11/69
 6. Dec. di G.A. n. 114 del 8/11/69

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 16

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIABILI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	T. Totale del bilancio passivo del capitolo di spesa
	Residui di esercizi precedenti	Pagati	Residui di esercizi precedenti (16-15)	Totale (16+15)	VARIABILI		Permanenza	Passività	Differenze rispetto alle previsioni		
					17	18					
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
4.779.125.745	40.821.589.753	62.323.854.030	27.848.790.383	10.184.644.304	0	456.743.450	111.269.545.000	88.614.189.346	50.200.000	22.705.555.674	101.069.729.412
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	500.000.000	0	0	500.000.000	2.000.000.000
222.000.000	322.000.000	0	222.000.000	0	0	1.012.000.000	234.000.000	0	0	778.000.000	1.450.000.000
106.900.000	106.900.000	0	106.900.000	0	0	190.000.000	156.900.000	0	0	31.100.000	16.000.000
1.014.000.000	417.100.000	194.900.000	1.814.000.000	0	0	538.000.000	417.100.000	0	0	120.900.000	1.063.500.000
948.000.000	948.000.000	0	948.000.000	0	0	2.024.200.000	1.418.000.000	0	0	606.200.000	1.194.200.000
118.000.000	118.000.000	5.000.000	118.000.000	0	0	370.000.000	298.500.000	0	0	71.500.000	116.500.000
2.298.000.000	2.298.000.000	0	2.298.000.000	0	0	2.613.500.000	2.298.000.000	0	0	315.500.000	2.113.500.000
29.000.000	26.500.000	2.500.000	29.000.000	0	0	120.000.000	84.500.000	0	0	35.500.000	57.500.000
10.000.000	78.000.000	728.000.000	50.000.000	758.000.000	0	1.448.000.000	753.000.000	0	0	695.000.000	2.208.000.000
100.100.000	98.100.000	2.000.000	100.100.000	0	0	160.000.000	135.500.000	0	0	24.500.000	42.800.000
1.448.400.000	1.448.400.000	67.000.000	1.485.500.000	0	0	12.000.000.000	9.787.500.000	0	0	2.212.500.000	14.975.500.000
12.133.800.000	47.161.400.000	16.743.172.870	28.212.627.122	16.956.000.000	0	1.305.400.000	18.000.000.000	16.743.372.870	0	1.256.627.122	11.047.627.122
0	336.000.000	0	336.000.000	336.000.000	0	0	484.000.000	0	0	148.000.000	434.000.000
0	0	0	0	0	0	0	98.500.000	0	0	98.500.000	233.500.000
0	152.000.000	15.000.000	317.000.000	332.000.000	0	0	130.000.000	15.000.000	0	95.000.000	169.000.000
12.731.201.500	12.481.951.182	16.000.000.000	481.951.182	10.481.951.182	0	0	28.000.000.000	23.708.933.505	0	4.291.066.495	13.608.735.177
0	8.210.000.000	8.210.000.000	0	8.210.000.000	0	0	10.700.000.000	9.618.000.000	0	1.082.000.000	9.171.000.000
100.000.000	0	0	0	0	0	0	250.000.000	0	0	250.000.000	0
233.000.000	4.539.846.666	2.390.477.786	2.169.368.000	4.539.846.666	0	0	2.500.000.000	2.390.477.786	0	109.522.214	10.199.168.880
0	505.000.000	505.000.000	0	505.000.000	0	0	505.000.000	505.000.000	0	0	0
0	2.654.894.256	37.402.383	0	27.402.383	0	2.626.691.751	3.500.000.000	3.250.631.987	0	249.368.013	274.750.118
74.667.513	2.312.213.628	1.835.964.138	199.345.531	2.035.309.661	0	276.904.167	4.000.000.000	3.333.868.486	0	666.131.514	814.212.394
856.000.000	0	0	0	0	0	0	1.000.000.000	0	0	1.000.000.000	141.120.000
49.492.374.558	173.820.293.685	112.978.171.319	52.284.362.996	165.254.554.317	0	8.565.741.368	201.413.545.000	163.784.285.988	40.200.000	17.674.499.012	190.231.343.703

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

N. 17

SPESE

C D S A E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
			Finanziaria	VARIAZIONI		Definitive (17.5.76)	Esistenti	A fine esercizio (17.5.76)	in corso di esercizio
				in aumento	in diminuzione				
	Cat. VIII ONERI TRIBUTARI								
	10801	Imposte, tasse e tributi vari (comprovati e redditi, le predazioni e le proreine dell'Esse)	1.500.000.000	601.000.000	0	4.100.000.000	2.949.179.814	1.150.245.191	1.798.423.212
	10802	Imposte sui consumi di ricerca	10.000.000	0	0	10.000.000	0	0	0
		TOTALI CATEGORIA VIII	1.510.000.000	601.000.000	0	4.110.000.000	2.949.179.814	1.150.245.191	1.798.423.212
	Cat. IX POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI ENTRATE CORRENTI								
	10901	Restinzioni e rimborsi diversi	10.000.000	0	0	10.000.000	0	0	0
		TOTALI CATEGORIA IX	10.000.000	0	0	10.000.000	0	0	0
	Cat. X SPESE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI								
	11001	Scambi di studio e ricercatori derivanti da accordi culturali internazionali	2.700.000.000	0	10.000.000	2.610.000.000	1.215.814.320	1.344.185.680	1.340.000.000
	11002	Organismi internazionali e intergovernativi missioni dei delegati e quote associative	1.900.000.000	0	0	1.900.000.000	1.012.003.445	704.490.510	1.770.493.975
	11003	Partecipazione a grandi progetti di ricerca internazionale ed iniziative internazionali di carattere interdisciplinare, ivi compresi le spese di istituzione	1.600.000.000	1.415.100.000	0	1.013.100.000	2.877.232.942	1.071.774.508	1.941.009.500
	11004	Varie ed eventuali di carattere straordinario	50.000.000	0	0	50.000.000	0	20.989.020	6.989.020
	11005	Accantonamento per il finanziamento dei progetti finalizzati approvati dal CIPE	244.030.619.994	1.440.548.917	115.790.600.000	133.980.566.916	0	0	0
	11006	Fondo destinato alla costituzione ed all'aumento di capitale di capitali di spesa	1.091.301.232	17.066.854.774	4.844.014.100	34.314.161.906	0	0	0
		TOTALI CATEGORIA X	254.361.921.231	44.426.361.691	120.914.614.100	177.867.808.822	3.084.838.757	4.147.661.718	1.252.492.495
		TOTALI TITOLO I	1.780.618.362.369	331.281.413.783	142.304.291.973	1.229.993.484.172	258.963.916.966	510.148.263.051	989.312.182.919
	TITOLO II								
	SPESE IN CONTO CAPITALE								
	Cat. XI ACQUISIZIONI BENI DI USO DURE, VOLE ED OPERE IMMOBILIARI								
	21001	Acquisto, costruzione, ripristino, trasformazione e miglioramento (adibizione di immobili di proprietà e disposizione dei mezzi propri o adibiti a sedi delle missioni) e sostituzionali	57.300.000.000	0	13.372.858.373	43.927.141.627	11.446.930.680	40.256.961.742	42.123.898.422
	21004	Spese connesse con la realizzazione dell'area di ricerca di Ramo Ter Vergata, a carico del contributo F.I.O. del Ministero del Bilancio	0	0	0	0	0	0	0
	21005	Spese connesse con la realizzazione dell'area della ricerca di Bologna-Riviera a carico del contributo F.I.O. del Ministero del Bilancio	0	0	0	0	0	0	0
	21006	Spese connesse con la realizzazione, con contributo AGENSIUD legge del 16 Ottobre CIPE 19/29/12/1986, della nuova sede dell'Istituto di ricerca sui metodi e processi chimici per la trasformazione e l'accumulo dell'energia elettrica	3.181.284.450	527.493.766	0	5.628.696.216	1.178.358.000	1.500.338.216	1.628.696.216
		a riportare	62.481.284.450	527.493.766	13.372.858.373	49.555.837.843	12.625.288.680	41.757.300.958	43.752.594.638

1) Dati di G.A. n. 717 del 17.11.76
 2) Dati di G.A. n. 146 del 16.03.76
 3) Dati di G.A. n. 181 del 18.07.76
 4) Dati di G.A. n. 932 del 13.11.76

1.000.000.000
 10.000.000
 311.100.000
 211.200.000

4) Dati di G.A. n. 146 del 16.03.76
 5) Dati di G.A. n. 932 del 13.11.76

113.000.000.000
 600.000.000
 773.000.000.000

6) Dati di G.A. n. 481 del 18.07.76
 7) Dati di G.A. n. 932 del 13.11.76

1.660.000.000
 1.703.000.000
 13.372.858.373

8) Dati di G.A. n. 371 del 11.05.76
 9) Dati di G.A. n. 932 del 13.11.76

1.000.000.000
 1.040.548.917
 1.420.548.917

11) Dati di G.A. n. 146 del 16.03.76
 12) Dati di G.A. n. 481 del 18.07.76
 13) Dati di G.A. n. 932 del 13.11.76
 14) Dati di G.A. n. 420 del 10.11.76

400.000.000
 1.370.000.000
 126.514.100
 2.041.500.000
 4.844.014.100

15) Dati di G.A. n. 181 del 18.07.76
 16) Dati di G.A. n. 142 del 19.12.80
 17) Dati di G.A. n. 183 del 19.12.80

1.660.000.000
 1.322.100.000
 1.094.375.000
 19.371.714.352

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 17

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA					Totale del bilancio in termini del capitolo 10000		
DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Rendite del 1988 del capitolo	Pagati	Rimasti di legge (10.100)	Totale (10.115)	VARIAZIONI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					10.115 10.115	10.115 10.115			10.115 10.115		10.115 10.115	
1	174.781	1.602.989.663	443.293.157	1.159.696.506	1.602.989.663	0	0	5.100.000.000	3.392.472.976	0	1.707.527.624	2.509.941.901
2	10.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	10.174.781	1.602.989.663	443.293.157	1.159.696.506	1.602.989.663	0	0	5.100.000.000	3.392.472.976	0	1.707.527.624	2.509.941.901
4	19.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	10.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	50.000.000	1.311.498.723	483.136.519	609.664.523	1.292.221.040	0	1.239.277.682	3.000.000.000	1.898.758.835	0	1.101.249.165	1.953.470.285
7	179.508.025	0	0	0	0	0	740.957.584	2.000.000.000	1.195.057.190	0	104.942.810	841.646.826
8	62.090.508	1.46.467.663	1.755.349.047	61.637.703	1.839.086.750	0	407.460.693	5.000.000.000	4.612.582.079	0	367.417.961	2.177.434.211
9	29.010.960	924.000	2.454.000	0	2.924.000	0	0	10.000.000	2.424.000	0	27.076.000	20.499.000
10	11.110.000.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	34.314.143.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	148.815.316.327	1.618.057.992	2.624.463.307	625.998.326	3.458.361.633	0	2.387.895.979	10.030.000.000	7.729.314.064	0	2.300.865.916	4.973.540.000
13	248.281.302.831	0	0	0	0	0	32.467.318.810	137.826.732.000	916.995.433.053	0	953.484.942.221	1.484.783.889
14	1.803.143.205	66.749.264.911	16.356.476.133	60.075.073.576	76.431.549.889	0	10.317.714.104	42.811.000.000	28.223.407.013	0	14.607.593.987	90.332.041.318
15	0	23.795.407.850	23.795.407.850	0	23.795.407.850	0	0	20.000.000.000	23.795.407.850	3.795.407.850	0	0
16	0	27.821.534.716	6.444.648.457	21.476.886.259	27.921.534.716	0	15.000.000.000	6.444.648.457	0	8.555.551.543	21.476.886.259	
17	0	78.371.181	78.328.375	142.804	78.371.181	0	0	2.500.000.000	1.916.586.375	0	581.413.825	4.500.481.022
18	1.803.143.205	174.254.577.561	67.184.761.015	81.552.102.835	128.936.863.650	0	10.317.714.104	80.311.000.000	60.580.049.695	3.795.407.850	23.746.358.155	116.309.408.393

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 18

SPESA

C	D	CAPITOLO	GESTIONE DI COMPETENZA						
			DENOMINAZIONE	PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE		
				in milioni	in migliaia	in eurocentesimi	Differenza (+/-) in %	Pagine	Escluso dal bilancio (art. 1)	Totale (art. 2)
		reporte	62.401.204.450	527.491.766	13.372.858.373	49.555.837.843	12.995.288.000	14.757.305.958	47.742.594.638
		001) Spese connesse con la realizzazione dell'Area di Ricerca "Pisa-Luca Lisciani" a carico del contributo FIC del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica di cui alla delibera L.I.P.E. (9/12) 89	0	25.000.000.000	0	25.000.000.000	0	25.000.000.000	25.000.000.000
		TOTALI CATEGORIA XI	62.401.204.450	552.491.766	13.372.858.373	74.555.837.843	12.995.288.000	14.757.305.958	72.742.594.638
		Cap. XII - ACQUISIZIONI DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE							
		21001) Acquisto o sostituzione di automobili per i servizi generali	150.000.000	6.016.568	0	156.016.568	67.473.642	48.068.009	107.945.633
		21002) Acquisto di periodici, opere e materiali bibliografici per la biblioteca centrale dell'INR. Spese di rilegatura	2.200.000.000	0	0	2.200.000.000	269.372.847	1.910.623.331	2.099.996.280
		21003) Acquisto di attrezzature tecniche per il SELTE	1.000.000.000	1.400.000.000	0	2.400.000.000	7.569.988	2.257.629.563	2.264.799.473
		21004) Acquisto di altri beni di investimento per i centri regionali di ricerca e sviluppo delle attività di ricerca applicata e collaudi in rete	1.600.000.000	2.292.000.000	0	3.892.000.000	0	3.281.427.569	3.281.427.569
		21006) Acquisto di mobili di macchine ed apparecchiature per i servizi generali	1.270.000.000	1.400.000.000	0	2.670.000.000	452.912.332	1.295.255.778	1.348.168.110
		21007) Acquisto di attrezzature di base per il Servizio di Sorveglianza del Lavoro e Protezione Sanitaria	150.000.000	0	0	150.000.000	5.474.888	144.526.000	150.000.000
		21008) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	1.104.000.000	0	0	1.104.000.000	21.750.345	1.082.249.654	1.104.000.000
		21009) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali	0	41.000.000	0	41.000.000	0	41.000.000	41.000.000
		21010) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	5.475.000.000	270.000.000	0	5.745.000.000	122.491.230	5.622.508.770	5.744.000.000
		21011) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali	2.500.000.000	0	0	2.500.000.000	0	2.400.000.000	2.400.000.000
		21012) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	5.957.000.000	547.000.000	0	6.504.000.000	453.867.568	6.050.132.432	6.504.000.000
		21013) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali	200.000.000	0	135.000.000	65.000.000	0	65.000.000	65.000.000
		21014) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	3.533.000.000	132.000.000	0	3.665.000.000	144.703.684	3.521.096.316	3.665.000.000
		21015) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali	200.000.000	0	200.000.000	0	0	0	0
		21016) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali e ministeriali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	2.146.300.000	62.500.000	31.000.000	2.177.800.000	23.169.563	2.154.630.437	2.177.800.000
		21017) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali e ministeriali	0	0	0	0	0	0	0
		21018) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	2.201.300.000	0	0	2.201.300.000	126.918.508	2.074.381.492	2.201.300.000
		21019) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole sperimentali	0	0	0	0	0	0	0
		21020) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali ed universitarie per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	2.911.000.000	1.510.000.000	0	4.421.000.000	31.076.454	4.389.923.546	4.421.000.000
		21021) Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole di ingegneria ed architettura	0	0	0	0	0	0	0
		21022) Acquisizioni agli organi di ricerca afferenti alle scuole sperimentali, ingegneristiche e filologiche, per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, etc.	499.000.000	0	60.000.000	439.000.000	1.137.000	437.863.000	439.000.000
		a riportare	32.496.000.000	9.863.316.568	-26.000.000	41.734.116.568	1.727.700.997	18.935.923.964	40.007.632.963

1) Data di G.A. n. 691 del 18/07/90	L. 497.000.000	2) Data di G.A. n. 691 del 18/07/90	L. 497.000.000
2) Data di G.A. n. 952 del 15/11/90	L. 16.000.000	3) Data di G.A. n. 952 del 15/11/90	L. 16.000.000
3) Data di G.A. n. 140 del 14/03/90	L. 200.000.000	4) Data di G.A. n. 140 del 14/03/90	L. 200.000.000
4) Data di G.A. n. 140 del 14/03/90	L. 70.000.000	5) Data di G.A. n. 140 del 14/03/90	L. 70.000.000
5) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 341.000.000	6) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 341.000.000
6) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000	7) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000
7) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000	8) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000
8) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000	9) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000
9) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000	10) Data di G.A. n. 153 del 30/11/90	L. 1.392.000.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 18

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RIBORSI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				Totale del Medio periodo di cui del bilancio 1977-1978	
	Riscatto di titoli del debito	Prestiti	Riscatto di papiri (15-16)	Fondi (17-18)	VARIABILI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					(19-17)	(20-18)			(21-19)	(22-20)		
(1-2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
01 1.803.243.203	139.234.377.754	47.384.761.015	81.532.182.635	128.936.863.658	0	10.317.714.104	80.331.000.000	60.300.000.000	3.795.087.850	23.746.158.155	116.309.488.593	
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.000.000.000	
03 1.803.243.203	139.234.377.754	47.384.761.015	81.532.182.635	128.936.863.658	0	10.317.714.104	80.331.000.000	60.300.000.000	3.795.087.850	23.746.158.155	(41.309.488.593)	
04	2.415.029	(15.965.131)	72.048.793	50.118.851	(31.138.843)	0	2.804.288	150.000.000	1.19.514.234	0	10.485.764	(47.186.140)
05	0	2.189.718.176	1.599.662.684	593.855.494	2.189.718.176	0	0	2.100.000.000	1.866.835.631	0	233.964.369	2.523.678.827
06	135.600.527	721.326.944	247.862.530	362.823.193	610.687.723	0	110.639.223	1.500.000.000	255.232.438	0	1.244.767.562	2.619.854.756
07	10.372.431	1.126.497.245	983.085.889	343.235.328	1.326.348.915	0	154.330	3.127.000.000	983.085.595	0	2.143.914.465	5.624.682.899
08	921.831.890	2.353.663.136	2.180.561.482	277.901.858	2.438.463.332	0	113.179.889	3.500.000.000	2.613.493.814	0	886.506.166	1.573.157.628
09	0	205.572.334	194.937.483	10.634.935	205.572.334	0	0	300.000.000	200.411.403	0	99.588.597	155.180.935
10	0	2.699.097.812	1.091.264.424	1.607.813.488	2.699.097.812	0	0	2.300.000.000	1.113.034.749	0	1.186.063.231	2.090.063.141
11	0	7.365.989	1.500.000	665.989	7.365.989	0	0	14.000.000	1.500.000	0	17.500.000	21.665.989
12	0	13.101.755.915	1.461.216.681	5.138.539.254	13.101.755.915	0	0	12.270.000.000	8.045.707.911	0	4.184.292.089	10.761.048.024
13	0	2.553.000.000	2.540.000.000	13.000.000	2.553.000.000	0	0	3.000.000.000	2.540.000.000	0	460.000.000	2.513.000.000
14	0	14.613.306.649	8.199.049.483	6.414.237.188	14.613.306.649	0	0	9.997.000.000	8.632.917.631	0	1.344.082.969	12.464.389.618
15	0	175.000.000	375.000.000	0	375.000.000	0	0	415.000.000	375.000.000	0	40.000.000	65.000.000
16	0	14.956.563.397	9.526.775.495	5.431.787.882	14.956.563.397	0	0	12.120.000.000	9.671.479.181	0	2.437.320.816	6.952.684.216
17	0	751.563.803	1.751.000.000	76.563.803	751.563.803	0	0	250.000.000	1.751.000.000	0	75.000.000	76.563.803
18	0	7.195.248.978	4.166.864.791	3.028.364.187	7.195.248.978	0	0	7.062.588.000	4.190.834.374	0	2.872.463.624	5.183.014.403
19	0	170.000.000	0	170.000.000	170.000.000	0	0	50.000.000	0	0	50.000.000	170.000.000
20	0	7.235.876.185	4.775.998.263	2.460.787.922	7.235.876.185	0	0	6.700.000.000	4.902.088.763	0	1.787.989.237	4.555.377.422
21	0	1.275.432	0	0	0	0	1.275.432	0	0	0	0	0
22	0	10.653.924.748	5.879.632.833	4.777.291.887	10.653.924.748	0	0	8.510.000.000	5.987.789.387	0	2.682.280.693	9.167.215.437
23	0	106.332.841	5.000.000	101.332.841	106.332.841	0	0	27.000.000	5.000.000	0	22.000.000	101.332.841
24	0	973.153.465	408.346.046	346.689.419	973.153.465	0	0	300.000.000	407.683.844	0	392.318.954	1.004.472.419
25	0	1.070.481.997	62.021.232.303	30.357.130.982	31.434.644.722	0	138.857.879	74.200.000.000	52.084.839.499	0	22.121.468.501	70.369.968.681

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

5. 19

SPESA

C O D. E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		Totale	VARIAZIONI		Definizione 1979	Finanziamento	SOMME IMPEGNATE	
			In aumento 1979	In diminuzione 1979			1978	1979
	riporto	12.496.000.000	9.663.316.560	426.000.000	41.734.116.560	1.727.708.997	38.935.923.968	40.663.632.963
212033	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca afferente alle scienze storiche filologiche e filologiche	20.000.000	0	0	20.000.000	0	1.000.000	1.000.000
212034	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti alle scienze giuridiche e politiche per attività di ricerca, studio, tirocinio scientifico ecc.	300.500.000	30.000.000	0	418.500.000	0	418.500.000	418.500.000
212035	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca afferente alle scienze giuridiche e politiche	140.000.000	0	25.000.000	115.000.000	0	115.000.000	115.000.000
212036	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti alle scienze economiche, sociologiche e statistiche per attività di ricerca, studio, tirocinio scientifico ecc.	513.000.000	37.000.000	0	550.000.000	9.338.011	540.661.989	550.000.000
212037	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca afferente alle scienze economiche, sociologiche e statistiche	0	0	0	0	0	0	0
212038	Assegnazioni agli organi di ricerca afferenti al sistema tecnologico per attività di ricerca, studio, tirocinio scientifico ecc.	2.696.000.000	19.000.000	0	2.717.000.000	132.039.067	2.604.960.933	2.717.000.000
212039	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca afferente al sistema tecnologico	200.000.000	0	0	200.000.000	0	200.000.000	200.000.000
212040	Spese per la strutturazione dei servizi comuni nelle aree di ricerca	4.000.000.000	449.000.000	0	4.449.000.000	90.522.752	4.178.461.848	4.448.983.800
212041	Grandi attrezzature di carattere generale	0	18.000.000.000	0	18.000.000.000	0	9.997.561.766	9.997.561.766
212042	Maggiori oneri di investimento derivanti dalla pubblicazione dei lavori per attività di insegnamento e loro strutture di studio	500.000.000	0	0	500.000.000	0	100.000.000	100.000.000
212043	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per attività di ricerca, studio, tirocinio scientifico ecc. per i programmi di ricerca	0	0	0	0	0	0	0
212044	Assegnazioni ad Enti terzi finalizzate all'attività di strumentazione scientifica, nel quadro di convenzioni stipulate ai sensi dell'art. 6, legge n. 24 del 1967	300.000.000	0	0	300.000.000	0	0	0
212046	Assegnazioni ai centri di ricerca istituiti nel Mezzogiorno per i programmi di ricerca, studio, tirocinio scientifico ecc.	0	0	0	0	0	0	0
212047	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per i programmi di ricerca, studio, tirocinio scientifico per ricerca culturale e statistica di carattere generale	600.000.000	250.000.000	0	850.000.000	0	845.000.000	845.000.000
212048	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca culturale e statistica di carattere generale	150.000.000	0	0	150.000.000	0	150.000.000	150.000.000
212049	Contribuzione nell'ambito delle attività CNR - SERC, di uno sportellone per l'attività di ricerca delle strutture SNS del Rubiconi subassiano	0	0	0	0	0	0	0
212045	Acquisto di attrezzature tecniche per la loro gestione amministrativa e per la realizzazione di servizi amministrativi integrati agli organi di ricerca e delle strutture comuni e periferiche dell'Ente	800.000.000	0	0	800.000.000	0	762.869.200	762.869.200
212047	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca, per il potenziamento dei propri programmi dell'Ente	0	4.865.000.000	459.000.000	5.324.000.000	0	1.606.000.000	1.606.000.000
212048	Acquisto di attrezzature e strumentazione per le attività amministrative e strumentazione comuni	500.000.000	0	0	500.000.000	500.000.000	0	500.000.000
212052	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca afferente ai programmi generali	0	1.382.300.000	0	1.382.300.000	90.000.000	1.292.300.000	1.382.300.000
212053	Assegnazioni ad istituzioni per i posti di ricerca integrati e per le strutture comuni di ricerca, strutture amministrative di carattere generale per attività amministrative negli organi di ricerca	2.450.000.000	0	0	2.450.000.000	206.629.911	2.243.087.878	2.449.717.793
212054	Assegnazioni straordinarie per il potenziamento degli organi di ricerca alla copertura delle strutture amministrative del piano di sviluppo del sistema di attività di investimento mobiliare necessari per lo sviluppo programmatico nell'ambito delle strutture comuni di sviluppo	5.812.000.000	210.000.000	100.000.000	6.122.000.000	540.296.110	4.191.703.990	5.932.000.000
	riporto	51.578.300.000	26.145.816.560	1.010.000.000	76.714.116.560	1.296.534.654	51.583.230.670	54.879.765.524

11. Data di G.A. n. 40 del 16.07.70 L. 436.000.000
 Data di G.A. n. 92 del 15.11.70 L. 76.000.000
 Data di G.A. n. 140 del 16.03.70 L. 1.382.300.000
 Data di G.A. n. 30 del 16.03.70 L. 1.100.000.000
 Data di G.A. n. 92 del 15.11.70 L. 512.000.000
 Data di G.A. n. 140 del 16.03.70 L. 2.857.000.000
 Data di G.A. n. 40 del 16.07.70 L. 400.000.000
 Data di G.A. n. 92 del 15.11.70 L. 19.000.000
 Data di G.A. n. 140 del 16.03.70 L. 2.97.000.000
 12. Data di G.A. n. 140 del 16.03.70 L. 436.000.000
 Data di G.A. n. 40 del 16.07.70 L. 76.000.000
 Data di G.A. n. 92 del 15.11.70 L. 1.382.300.000
 13. Data di G.A. n. 40 del 16.07.70 L. 400.000.000
 Data di G.A. n. 92 del 15.11.70 L. 19.000.000
 14. Data di G.A. n. 140 del 16.03.70 L. 2.857.000.000

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 19

SPESA

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIAZIONI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del residuo passivo a chiusura del bilancio 1975
	Credito di ordine del ministro	Pagato	Ritenute di ordine (19-14)	Totale (14+15)	VARIAZIONI		Previsioni	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					16-15	17-16			18-17	19-18		
01 1 070 483 597	81 821 232 303	30 337 130 503	34 434 866 722	81 791 175 224	0	230 057 879	74 206 308 000	52 064 839 499	0	22 121 468 301	70 369 966 689	
02 19 000 000	70 587 638	8 000 000	44 587 638	50 587 638	0	0	40 000 000	4 000 000	0	34 000 000	45 587 638	
08 0	1 644 811 337	480 894 256	963 717 181	1 644 811 337	0	0	1 130 000 000	480 894 256	0	649 165 744	1 382 217 101	
09 0	213 386 637	121 000 000	92 386 637	213 386 637	0	0	225 000 000	121 000 000	0	104 000 000	207 386 637	
09 0	1 959 938 677	1 104 996 272	854 942 355	1 959 938 677	0	0	1 637 000 000	1 114 334 283	0	522 665 717	1 495 604 366	
09 0	9 747 514	0	0	0	0	9 247 514	4 000 000	0	0	9 000 000	0	
09 0	10 692 577 691	5 527 708 871	5 164 876 820	10 692 577 691	0	0	10 000 000 000	5 659 739 938	0	4 340 268 062	7 041 837 753	
09 0	411 829 846	368 000 000	11 829 846	411 829 846	0	0	500 000 000	160 000 000	0	140 000 000	251 829 846	
09 16 200	7 482 159 184	5 038 621 820	2 443 538 166	7 482 159 184	0	0	6 469 000 000	5 141 143 772	0	1 327 856 228	6 809 999 214	
09 2 418 234	11 411 388 841	7 281 683 133	3 991 756 953	11 273 468 886	0	137 948 755	11 000 000 000	7 281 683 133	0	3 718 516 867	13 989 316 719	
09 600 000 000	254 878 929	11 714 867	241 145 426	252 868 291	0	2 018 638	300 000 000	11 714 867	0	288 283 133	141 145 424	
09 0	46 904 1649	23 997 825	44 987 143	68 904 164	0	0	20 000 000	23 997 825	1 997 825	0	44 407 141	
09 100 000 000	1 186 535	10 000 000	1 186 535	11 186 535	0	0	100 000 000	10 000 000	0	70 000 000	1 186 535	
09 0	40 045 552	0	40 045 552	40 045 552	0	0	20 000 000	0	0	20 000 000	40 045 552	
09 1 000 000	1 617 154 461	455 969 712	1 181 384 749	1 637 354 461	0	0	1 250 000 000	455 969 712	0	794 870 288	2 026 384 749	
09 0	163 000 000	135 000 000	28 000 000	163 000 000	0	0	190 000 000	135 000 000	0	35 000 000	178 000 000	
09 0	266 499 745	4 313 784	262 185 961	266 499 745	0	0	199 000 000	4 313 784	0	134 686 216	262 185 961	
09 37 130 800	1 118 953 301	713 713 845	420 945 056	1 134 628 101	0	4 295 280	1 000 000 000	713 713 845	0	286 286 959	1 183 814 256	
09 0	8 194 296 048	4 459 415 391	3 734 888 657	8 194 296 048	0	0	5 600 000 000	4 459 415 391	0	1 140 584 609	7 140 888 657	
09 0	4 819 873	0	0	0	0	4 819 873	500 000 000	400 000 000	0	0	0	
09 0	677 253 335	458 634 114	218 621 219	677 253 335	0	0	1 049 500 000	548 634 114	0	500 875 884	1 511 331 219	
09 181 205	8 754 963 185	7 128 178 522	1 626 784 663	8 754 963 185	0	0	9 000 000 000	7 134 808 239	0	1 665 191 761	1 869 874 741	
09 0	13 670 642 577	11 077 888 914	2 592 753 663	13 670 642 577	0	0	13 968 000 000	11 618 185 824	0	2 341 814 976	7 084 457 551	
09 1 834 151 036	150 601 761 349	94 786 841 238	55 424 533 000	150 213 374 298	0	388 597 059	138 344 800 000	98 085 376 084	1 997 825	40 263 430 941	127 007 763 730	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 20

SPESA

C D L C P	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			Totale	VARIAZIONI		Differenza L. 1974	SOMME IMPONATE		
				In aumento (1)	In diminuzione (2)		Prezzi	Rettenze di Pagati (3) (4)	L. 1974 pagati (5) (6)
		riporte	51 578 300 000	26 145 816 500	1 010 000 000	74 714 116 500	1 296 534 854	71 583 330 670	14 879 765 524
212055		Contributi di ricerca da suddividere per i lavori dell'attività program- mata sotto l'art. 1 del piano di sviluppo e di coordinamento nazionale - finanziato da diversi organi del C.N.R. nelle regioni meridionali del paese	1 670 000 000	0	0	1 670 000 000	0	1 450 000 000	1 450 000 000
212056		Assegnazione straordinaria ad organi di ricerca che operano nelle regioni meridionali del paese ad esempio sul territorio di base di sviluppo mediante iniziative speciali per particolari progetti strategici programmati nelle zone di sviluppo	0	0	0	0	0	0	0
212057		Spese di investimento per la costituzione in rete di tutti gli organi del C.N.R. che operano nelle regioni meridionali del paese	0	0	0	0	0	0	0
212058		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole e al territorio dell'informazione	100 000 000	0	0	100 000 000	0	100 000 000	100 000 000
212059		Assegnazione straordinaria ad organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici di ricerca e ricerche affertate alle scuole e al territorio dell'informazione	700 000 000	0	120 300 000	579 700 000	0	570 500 000	570 500 000
212060		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole e al territorio dell'informazione e dell'habitat	0	0	0	0	0	0	0
212061		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici, in relazione a progetti nell'ambito delle scuole e al territorio dell'informazione e dell'habitat	905 000 000	0	0	905 000 000	10 483 825	874 516 975	905 000 000
212062		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici di ricerca e ricerche nell'ambito delle università e delle indagini sperimentali	935 000 000	0	0	935 000 000	0	915 000 000	935 000 000
212063		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle università ed alle indagini sperimentali	0	0	0	0	0	0	0
212064		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici in relazione a ricerche nell'ambito delle scuole e al territorio dell'informazione e dell'habitat	660 000 000	0	151 500 000	508 500 000	0	508 500 000	508 500 000
212065		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti alle scuole ed alle indagini del territorio	0	0	0	0	0	0	0
212066		Assegnazione per spese di investimento mobiliare nelle università aree di ricerca nelle regioni meridionali del paese	1 250 000 000	0	340 000 000	1 890 000 000	0	1 890 000 000	1 890 000 000
212067		Spese ammesse fino ad esaurimento del contributo AGENSEUD legge 6/10 dicembre L.P.E. n. 19 29 12 86 di base di pro- grammazione mobile quali apparecchiature scientifiche, mate- riali ed altri per le attività svolte dall'Istituto di ricerca sui materiali e processi chimici per la trasformazione e l'impiego dei materiali - Milano	1 300 000 000	0	0	1 300 000 000	0	1 299 000 000	1 299 000 000
212068		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per il progetto strategico nel settore aree di Sviluppo	1 930 000 000	0	0	1 930 000 000	0	1 930 000 000	1 930 000 000
212069		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto strategico nel settore aree di Sviluppo	3 740 000 000	0	0	3 740 000 000	0	3 740 000 000	3 740 000 000
212070		Assegnazione straordinaria per il potenziamento degli Organi di Ricerca e delle Aree di Sviluppo nel quadro di base di programmazione mobile autorizzata per il quinto programma di sviluppo della programmazione C.N.R. Regione Sicilia	0	620 000 000	0	620 000 000	0	620 000 000	620 000 000
212071		Spese per investimento mobiliare presso le strutture tecniche del progetto strategico (linea 31-12/1983)	0	0	0	0	0	0	0
212072		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto strategico e linea 31-12/1983	0	0	0	0	0	0	0
212073		Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca affe- renti al progetto strategico (linea 31-12/1983)	0	0	0	0	0	0	0
212074		Spese per investimento mobiliare presso le strutture tecniche del progetto strategico (linea 31-12/1983)	30 000 000	0	0	30 000 000	0	30 000 000	30 000 000
212075		Assegnazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto strategico (linea 31-12/1983)	1 322 000 000	14 000 000	0	1 356 000 000	0	1 354 000 000	1 356 000 000
		riporte	66 930 360 000	26 799 816 500	1 651 000 000	72 089 116 500	1 327 019 879	66 667 655 994	10 014 675 373

Doc. di U.A. e di 18/7/79

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 28

DIFFERENCE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RENDITI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA				Totale del bilancio al termine della gestione	
	Rendite di conto del corrente	Piani	Rendite di conto della cassa	Totale (14+15)	VALLEGGERE		Previsioni	Pagamenti	DIFFERENCE RISPETTO ALLE PREVISIONI		
					(17-18)	(19-20)			(21-22)		(23-24)
(1-2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1.854.151.034	150.001.701.349	94.700.041.250	55.434.523.000	150.213.574.290	0	302.807.059	134.544.000.000	96.085.376.000	3.997.025	46.261.420.941	157.037.761.730
220.000.000	1.100.000.000	1.300.000.000	0	1.300.000.000	0	0	1.500.000.000	1.300.000.000	0	200.000.000	1.450.000.000
1.771.000.420	549.233.440	1.201.767.180	1.771.000.420	1.771.000.420	0	0	1.200.000.000	549.233.440	0	630.766.540	1.201.767.180
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95.000.000	95.000.000	0	95.000.000	95.000.000	0	0	100.000.000	95.000.000	0	3.000.000	100.000.000
790.000.000	109.570.773	290.429.227	790.000.000	790.000.000	0	0	100.000.000	109.570.773	0	0	850.429.227
13.000.000	10.000.000	3.000.000	13.000.000	13.000.000	0	0	1.000.000	10.000.000	0	0	3.000.000
0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	30.405.025	0	69.514.975	174.514.975
0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	0	0	100.000.000	935.000.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	100.000.000	0	0	100.000.000	170.500.000
0	0	0	0	0	0	0	20.000.000	0	0	20.000.000	10.000.000
2.250.000.000	290.083.261	1.959.914.739	2.250.000.000	2.250.000.000	0	0	1.440.000.000	290.083.261	0	1.449.914.739	3.449.914.739
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.299.000.000
0	0	0	0	0	0	0	500.000.000	0	0	500.000.000	1.430.000.000
0	0	0	0	0	0	0	1.740.000.000	0	0	1.740.000.000	1.740.000.000
0	0	0	0	0	0	0	120.000.000	0	0	120.000.000	020.000.000
0	1.048.018.616	124.536.292	923.482.324	1.048.018.616	0	0	700.000.000	124.536.292	0	375.463.708	923.482.324
0	1.331.651.723	135.716.506	1.195.935.217	1.331.651.723	0	0	600.000.000	135.716.506	0	464.207.494	1.195.935.217
0	597.010.617	0	597.010.617	597.010.617	0	0	297.000.000	0	0	297.000.000	597.010.617
0	130.906.000	99.661.555	31.324.543	130.906.000	0	0	130.000.000	99.661.555	0	30.330.445	61.324.543
0	1.659.747.711	607.330.525	1.052.097.186	1.659.747.711	0	0	1.400.000.000	607.330.525	0	702.749.475	2.400.497.186
2.054.641.187	161.238.176.734	98.129.895.022	62.719.894.893	160.849.709.875	0	302.307.059	148.094.000.000	101.456.915.661	20.587.700	47.058.452.317	169.407.549.587

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 21

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
		In base	VARIAZIONI		Definitive e - 30/1	Punte	Stato di finito	Cassa statale
In aumento	In diminuzione							
	riporta	66 920 300 000	26 799 816 560	1 651 000 000	61 069 116 560	1 327 019 879	66 687 655 494	60 016 675 371
212307	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "chimica fine e tecnologia"	1 924 000 000	0	42 000 000	1 832 000 000	0	1 812 000 000	1 812 000 000
212308	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "controllo malattie da infanzia"	0	0	0	0	0	0	0
212309	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "controllo malattie da infanzia"	0	0	0	0	0	0	0
212310	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "controllo malattie da infanzia"	0	0	0	0	0	0	0
212311	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "ingegneria generale"	0	0	0	0	0	0	0
212312	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "ingegneria generale"	0	0	0	0	0	0	0
212313	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "ingegneria generale"	0	0	0	0	0	0	0
212314	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "medicina preventiva e riabilitativa"	0	0	0	0	0	0	0
212315	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "medicina preventiva e riabilitativa"	0	0	0	0	0	0	0
212316	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "medicina preventiva e riabilitativa"	0	0	0	0	0	0	0
212317	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "tecnologie biomediche e farmacia"	0	0	0	0	0	0	0
212318	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "tecnologie biomediche e farmacia"	100 000 000	0	100 000 000	0	0	0	0
212319	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "tecnologie biomediche e farmacia"	420 000 000	0	420 000 000	0	0	0	0
212320	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "sistemi produttivi risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	0
212321	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "sistemi produttivi risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	0
212322	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "sistemi produttivi risorse agricole"	0	0	0	0	0	0	0
212323	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "tecnologie energetiche"	150 000 000	0	0	150 000 000	0	1 000 000	1 000 000
212324	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "tecnologie energetiche"	0	0	0	0	0	0	0
212325	Spese di investimento mobiliare con contributo di ricerca afferriti al progetto finalizzato "tecnologie energetiche"	0	0	0	0	0	0	0
212326	Spese per investimenti mobiliari presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "sviluppo ed evoluzione della comunità umana"	0	0	0	0	0	0	0
212327	Assegnazioni straordinarie agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "sviluppo ed evoluzione della comunità umana"	0	0	0	0	0	0	0
	a riportare	71 716 300 000	26 799 816 560	2 463 000 000	66 051 116 560	1 327 019 879	66 521 655 494	61 046 675 371

Decreto G.A. n. 101 del 18/07/90
Decreto G.A. n. 131 del 11/09/90
Decreto G.A. n. 1163 del 19/12/90

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 21

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	Totale delle differenze rispetto alle previsioni		
	Stato al 31/12/1988	Pagati	Saldo di inizio 1989	Finale 1989	VARIAZIONI		Previsioni			Pagamenti	
					1988 1989	1989 1990					
1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989	1988 1989		
01 2.054.661.187	161.238.178.734	98.129.895.582	62.719.884.893	168.899.789.675	0	388.387.079	148.494.800.000	181.456.915.661	20.567.798	47.038.452.137	148.407.569.587
02 0	2.358.134.760	2.295.000.000	61.134.760	2.358.134.760	0	0	4.500.000.000	2.295.000.000	0	2.285.000.000	1.895.134.760
03 0	47.195.645	64.278.835	12.916.790	47.195.645	0	0	95.000.000	64.278.835	0	30.721.665	12.916.790
04 0	69.217.973	69.087.196	20.130.777	69.217.973	0	0	90.000.000	69.087.196	0	10.912.804	20.130.777
05 0	0	0	0	0	0	139.160	0	0	0	0	0
06 0	6.294.476	0	6.294.476	6.294.476	0	0	0	0	0	0	6.294.476
07 0	189.538.525	100.826.846	48.711.679	189.538.525	0	0	180.000.000	100.826.846	0	79.173.154	18.711.679
08 0	7.000.000	0	7.000.000	7.000.000	0	0	7.000.000	0	0	7.000.000	7.000.000
09 0	514.087.496	18.387.898	495.699.598	514.087.496	0	0	590.000.000	18.387.898	0	171.612.102	295.699.598
10 0	619.545.526	157.386.666	262.138.868	619.545.526	0	0	400.000.000	157.386.666	0	42.813.334	262.138.868
11 0	75.677.502	50.115.519	25.561.983	75.677.502	0	0	68.000.000	50.115.519	0	17.884.481	25.561.983
12 0	49.175.800	42.830.040	16.325.760	49.175.800	0	0	74.000.000	42.830.040	0	16.149.960	16.325.760
13 0	1.161.614.508	444.630.295	700.984.213	1.165.614.508	0	0	1.000.000.000	444.630.295	0	531.569.705	700.984.213
14 0	690.481.300	564.088.880	126.481.300	690.481.300	0	0	690.000.000	564.088.880	0	126.000.000	126.481.300
15 0	705.958.404	648.958.680	56.999.724	705.958.404	0	0	705.000.000	648.958.680	0	56.041.320	56.999.724
16 0	2.319.585.851	1.449.968.189	869.617.542	2.319.585.851	0	0	1.800.000.000	1.449.968.189	0	327.851.891	869.617.542
17 0	75.154.270	0	175.154.270	175.154.270	0	0	19.000.000	0	0	19.000.000	175.154.270
18 148.000.000	104.807.486	199.846.025	104.961.461	104.807.486	0	0	200.000.000	199.846.025	0	153.875	104.961.461
19 0	687.282.713	386.386.215	300.976.498	687.282.713	0	0	450.000.000	386.386.215	0	63.693.785	300.976.498
20 0	30.000.000	0	30.000.000	30.000.000	0	0	30.000.000	0	0	30.000.000	30.000.000
21 0	150.863	0	150.863	150.863	0	0	0	0	0	0	150.863
22 0	4.183.333	3.505.000	678.333	4.183.333	0	0	4.000.000	3.505.000	0	495.000	678.333
01 2.202.641.187	171.177.585.345	104.885.043.006	66.104.152.940	170.989.195.666	0	388.387.999	159.211.800.000	108.212.062.884	20.567.798	51.020.304.911	170.615.808.434

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 22

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			Lomb.	PREVISIONI		Diffusione (1°-5°)	SOMME IMPONATE		
				VARIAZIONI			Pagine	Esempi di pagine (183)	Tiratura (183)
				In progetto	In dotazione				
4	5	6	7	8	9	10			
		gratuito	71 714 300 000	26 799 816 560	2 463 000 000	96 051 116 560	3 327 019 079	90 521 655 494	93 848 675 373
212328		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Iniziativa del volontariato delle scienze sociali"	0	0	0	0	0	0	0
212329		Spese per manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "Energia 2"	0	0	0	0	0	0	0
212330		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "Energia 2"	0	111 340 000 000	0	340 000 000	0	150 000 000	150 000 000
212331		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Energia 2"	0	0	0	0	0	0	0
212332		Spese per manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "Teoria 1"	10 000 000	0	0	10 000 000	0	10 000 000	10 000 000
212333		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "Teoria 1"	200 000 000	121 724 000 000	0	924 000 000	0	424 000 000	424 000 000
212334		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Teoria 1"	630 000 000	0	400 000 000	230 000 000	0	250 000 000	250 000 000
212335		Spese per manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212336		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212337		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212338		Spese per manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212339		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212340		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "scienze 1"	0	0	0	0	0	0	0
212341		Spese di manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del Progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per i ma- teriali a base solida"	249 000 000	0	0	249 000 000	0	249 000 000	249 000 000
212342		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per i ma- teriali a base solida"	1 503 000 000	0	0	1 503 000 000	0	1 503 000 000	1 503 000 000
212343		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Materiali e dispositivi per i ma- teriali a base solida"	3 507 000 000	0	0	3 507 000 000	0	3 507 000 000	3 507 000 000
212344		Spese di manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	200 000 000	0	0	200 000 000	0	50 000 000	50 000 000
212345		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	5 000 000	0	0	5 000 000	0	0	0
212346		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Organizzazione e funzionamento della Pubblica Amministrazione"	645 000 000	0	0	645 000 000	0	200 000 000	200 000 000
212347		Spese di manutenzione ordinaria presso le strutture tecniche del progetto finalizzato "Edilizia"	120 000 000	0	0	120 000 000	0	120 000 000	120 000 000
212348		Asseverazione straordinaria agli organi di ricerca per acquisto di materiali scientifici, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finalizzato "Edilizia"	630 000 000	0	111 310 000 000	310 000 000	0	310 000 000	310 000 000
212349		Spese di manutenzione ordinaria per materiali di riserva aff- retti al progetto finalizzato "Edilizia"	700 000 000	0	111 105 000 000	595 000 000	0	595 000 000	595 000 000
		a progetto	80 123 300 000	27 083 816 560	3 278 000 000	104 729 116 560	3 327 019 079	96 509 655 494	101 916 675 373

1) Data: 6 G.A. n. 992 del 11/11/88
2) Data: 6 G.A. n. 991 del 11/07/88
3) Data: 6 G.A. n. 988 del 11/11/88

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 22

DIFFERENZE ASPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIABILI		GESTIONE DI CASSA		DIFFERENZE ASPETTO ALLE PREVISIONI		Totale del conto passivo del bilancio del esercizio (14+15)
		Saldo all' inizio del esercizio	Pagati	Rimasti di pagare alla fine	Totale (14+15)	VARIABILI		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE ASPETTO ALLE PREVISIONI			
						10 - 11(1-2)	11 - 11(2-10)			16 - 17(1-16)	17 - 17(1-16)		
11 - 11(1-16)	12 - 12(1-16)	13 - 13(1-16)	14 - 14(1-16)	15 - 15(1-16)	16 - 16(1-16)	17 - 17(1-16)	18 - 18(1-16)	19 - 19(1-16)	20 - 20(1-16)	21 - 21(1-16)	22 - 22(1-16)		
0	2.202.441.187	171.377.583.343	104.095.043.000	66.306.532.940	170.999.195.940	0	308.307.399	199.211.000.000	108.212.062.000	20.567.790	51.020.304.913	156.623.000.434	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	10.000.000	2.239.835.637	1.730.123.339	1.150.710.270	2.808.835.637	0	330.000.000	2.800.000.000	1.730.123.339	0	1.061.074.641	1.900.710.270	
0	0	195.092.573	70.000.000	123.092.573	195.092.573	0	0	190.000.000	70.000.000	0	120.000.000	123.092.573	
0	0	134.630.294	1.303.100	149.347.100	134.630.294	0	0	60.000.000	1.303.100	0	52.616.812	159.347.100	
0	0	2.222.340.303	1.000.202.275	422.230.020	2.222.340.303	0	0	2.200.000.000	1.000.202.275	0	399.717.725	1.340.230.020	
0	0	87.000.354	0	87.000.354	87.000.354	0	0	150.000.000	0	0	150.000.000	337.000.354	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	504.581.504	351.091.409	153.090.115	504.581.504	0	0	500.000.000	351.091.409	0	140.500.531	153.090.115	
0	0	42.037.943	4.300.000	75.737.943	42.037.943	0	0	65.000.000	4.300.000	0	50.700.000	75.737.943	
0	0	1.782.231	0	1.782.231	1.782.231	0	0	1.000.000	0	0	1.000.000	1.782.231	
0	0	212.540.674	63.039.834	147.500.841	212.540.674	0	0	150.000.000	63.039.834	0	84.900.140	147.500.841	
0	0	12.000.000	0	12.000.000	12.000.000	0	0	10.000.000	0	0	10.000.000	12.000.000	
0	0	183.054.252	60.137.304	122.916.740	183.054.252	0	0	100.000.000	60.137.304	0	119.002.490	122.916.740	
0	0	7.201.391.716	4.734.974.436	2.466.417.280	7.201.391.716	0	0	6.000.000.000	4.734.974.436	0	1.365.025.544	2.466.417.280	
0	0	4.766.000.000	4.766.000.000	0	4.766.000.000	0	0	5.000.000.000	4.766.000.000	0	232.000.000	1.507.000.000	
0	150.000.000	72.110.000	54.640.235	17.469.765	72.110.000	0	0	120.000.000	54.640.235	0	63.339.765	67.469.765	
0	5.000.000	45.000.000	41.604.420	43.395.580	45.000.000	0	0	30.000.000	41.604.420	0	30.395.580	43.395.580	
0	445.000.000	752.020.001	451.315.190	300.704.811	752.020.001	0	0	930.000.000	451.315.190	0	490.004.810	300.704.811	
0	0	193.262.142	116.626.742	76.635.400	193.262.142	0	0	150.000.000	116.626.742	0	33.373.250	196.635.400	
0	0	395.000.000	139.618.304	255.381.696	395.000.000	0	0	330.000.000	139.618.304	0	210.381.696	255.381.696	
0	0	85.000.000	85.000.000	0	85.000.000	0	0	300.000.000	85.000.000	0	415.000.000	385.000.000	
0	2.811.441.187	192.009.017.590	119.432.074.233	71.077.750.120	191.230.430.120	0	730.307.399	178.927.000.000	122.779.094.112	20.567.790	56.998.473.604	170.467.411.620	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

N. 23

SPESA

C	D	N	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
				Totale	VARIAZIONI		Definitive all'1/1/76	SOMME IMPEGNATE		
					In aumento (+)	In diminuzione (-)		Spese	Impegno su credito (+)	Impegno sull'1/1/76 (+)
			Spese	80 123 380 000	2 583 816 560	1 278 000 000	104 729 118 560	1 127 019 879	98 599 835 494	101 916 675 373
		212350	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	40 000 000	0	0	40 000 000	0	40 000 000	40 000 000
		212351	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	1 244 000 000	0	0	1 244 000 000	2 700 000	1 241 300 000	1 244 000 000
		212352	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	1 312 000 000	0	0	1 312 000 000	18 000 000	1 294 000 000	1 294 000 000
		212353	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	165 000 000	0	0	165 000 000	0	165 000 000	165 000 000
		212354	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	1 918 000 000	0	0	1 918 000 000	0	1 918 000 000	1 918 000 000
		212355	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	1 734 000 000	0	0	1 734 000 000	0	1 734 000 000	1 734 000 000
		212356	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Ricerca"	100 000 000	0	0	100 000 000	0	100 000 000	100 000 000
		212357	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Ricerca"	400 000 000	0	0	400 000 000	0	400 000 000	400 000 000
		212358	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Ricerca"	2 200 000 000	0	0	2 200 000 000	1 262 000 000	938 000 000	2 200 000 000
		212359	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Materiali speciali"	90 000 000	0	0	90 000 000	0	90 000 000	90 000 000
		212360	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Materiali speciali"	2 312 000 000	0	0	2 312 000 000	0	2 312 000 000	2 312 000 000
		212361	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Materiali speciali"	4 363 000 000	0	0	4 363 000 000	1 045 000 000	3 318 000 000	4 363 000 000
		212362	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Sistemi elettronici e calcolo parallelo"	50 000 000	0	0	50 000 000	0	50 000 000	50 000 000
		212363	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Sistemi elettronici e calcolo parallelo"	351 000 000	0	0	351 000 000	0	351 000 000	351 000 000
		212364	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Sistemi elettronici e calcolo parallelo"	1 500 000 000	0	0	1 500 000 000	0	1 500 000 000	1 500 000 000
		212365	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Integrazione di sistemi sempre"	20 000 000	0	0	20 000 000	0	20 000 000	20 000 000
		212366	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Integrazione di sistemi sempre"	8 000 000	0	0	8 000 000	0	8 000 000	8 000 000
		212367	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Integrazione di sistemi sempre"	44 000 000	0	0	44 000 000	11 000 000	33 000 000	44 000 000
		212368	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Biochimica"	33 000 000	0	0	33 000 000	0	33 000 000	33 000 000
		212369	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Biochimica"	807 000 000	0	0	807 000 000	0	807 000 000	807 000 000
		212370	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Biochimica"	2 019 000 000	0	0	2 019 000 000	1 587 000 000	432 000 000	2 019 000 000
		212371	Spese di investimento mobiliare presso le istituzioni finanziarie del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	15 000 000	0	0	15 000 000	0	15 000 000	15 000 000
		212372	Asservamenti organizzativi agli organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	870 200 000	0	0	870 200 000	0	870 200 000	870 200 000
		212373	Spese di investimento mobiliare nei contratti di ricerca afferenti al progetto finanziato "Tecnologie elettroniche"	1 432 400 000	0	0	1 432 400 000	707 400 000	725 000 000	1 432 400 000
			Spese	103 150 000 000	2 583 816 560	1 278 000 000	127 567 716 560	4 529 119 879	113 047 155 494	123 476 375 373

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 23

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					VARIABILI		GESTIONE DI CASSA			Totale del residuo passivo al termine dell'esercizio	
	Residuo al inizio dell'esercizio	Pagato	Residuo da pagare (16-17)	Totale (16+17)	+ (16-17)	- (17-16)	Previdenza	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
									+ (20-19)	- (19-20)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	2.812.441.187	192.009.017.758	119.452.874.233	71.897.756.130	191.358.838.339	0	738.387.399	179.857.800.000	122.779.894.112	20.567.798	56.098.471.684	176.487.411.629
04	0	100.000.000	27.389.322	72.610.678	100.000.000	0	0	70.000.000	27.389.322	0	42.610.678	112.610.678
04	0	1.159.000.000	294.655.438	864.344.562	1.159.000.000	0	0	1.000.000.000	297.355.438	0	762.644.562	2.109.644.562
04	0	150.000.000	143.000.000	7.000.000	150.000.000	0	0	1.000.000.000	730.000.000	0	270.000.000	712.000.000
04	0	120.000.000	25.782.731	94.217.269	120.000.000	0	0	90.000.000	25.782.731	0	64.217.269	159.217.269
04	565.000.000	1.465.471.000	701.130.870	764.332.930	1.465.471.000	0	0	1.200.000.000	701.130.870	0	460.000.930	2.117.332.930
04	40.000.000	1.100.000.000	45.000.000	130.000.000	175.000.000	0	0	1.000.000.000	45.000.000	0	955.000.000	461.000.000
04	0	66.000.310	18.936.301	47.153.809	66.000.310	0	0	100.000.000	18.936.301	0	81.063.699	147.153.809
04	0	318.000.000	112.995.781	205.004.219	318.000.000	0	0	250.000.000	112.995.781	0	137.004.219	465.004.219
04	0	55.000.000	55.000.000	0	55.000.000	0	0	2.000.000.000	1.317.000.000	0	683.000.000	938.000.000
04	0	129.195.388	114.044.225	15.151.163	129.195.388	0	0	200.000.000	114.044.225	0	85.955.775	105.151.163
04	0	1.820.291.845	764.897.332	1.055.394.513	1.820.291.845	0	0	1.600.000.000	764.897.332	0	835.182.648	1.147.394.513
04	0	458.000.000	458.000.000	0	458.000.000	0	0	4.000.000.000	3.000.000.000	0	997.000.000	2.118.000.000
04	0	42.319.668	75.872.578	16.447.882	92.319.668	0	0	130.000.000	75.872.578	0	54.127.422	66.447.882
04	0	300.000.000	51.179.143	248.820.857	300.000.000	0	0	250.000.000	51.179.143	0	198.820.857	599.820.857
04	0	325.000.000	325.000.000	0	325.000.000	0	0	800.000.000	325.000.000	0	475.000.000	1.500.000.000
04	0	52.025.000	11.983.300	40.041.700	52.025.000	0	0	20.000.000	11.983.300	0	8.016.700	40.041.700
04	0	4.000.000	5.186.488	2.811.688	8.000.000	0	0	10.000.000	5.186.488	0	4.811.688	10.811.688
04	0	4.000.000	1.000.000	1.000.000	6.000.000	0	0	45.000.000	14.000.000	0	31.000.000	36.000.000
04	0	65.242.712	57.564.575	7.678.137	65.242.712	0	0	75.000.000	57.564.575	0	17.435.425	40.678.137
04	0	620.000.000	323.394.410	494.405.590	620.000.000	0	0	700.000.000	323.394.410	0	376.405.590	1.101.405.590
04	0	662.000.000	716.000.000	146.000.000	662.000.000	0	0	2.700.000.000	2.383.000.000	0	397.000.000	578.000.000
04	0	8.102.000	5.929.600	2.172.400	8.102.000	0	0	20.000.000	5.929.600	0	14.070.400	17.172.400
04	0	723.000.000	372.453.442	350.546.558	723.000.000	0	0	700.000.000	372.453.442	0	327.546.558	1.220.746.558
04	0	70.000.000	70.000.000	0	70.000.000	0	0	1.000.000.000	777.400.000	0	222.600.000	725.000.000
04	4.280.441.187	201.936.753.753	134.733.479.281	76.464.087.873	201.198.366.154	0	738.387.399	197.817.800.000	134.262.599.140	20.567.798	63.375.706.630	190.412.042.567

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

5 24

SPESA

C. D. I. C. N.	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
		Invalsi	VARIAZIONI		Definisci (1-3-8)	Prestati	SOMME IMPEGNATE	
			In aumento (1-2)	In diminuzione (1-2)			Finanziarie (1-3)	Finanziarie (1-3)
	riperto	103.150.900.000	27.883.816.500	1.279.000.000	127.756.716.500	9.529.119.879	111.947.155.404	123.476.275.371
212374	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per attività di ricerca applicata in settori specifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia, la produzione e il trattamento dei prodotti del Gruppo Nazionale compreso lo stabilimento di ricerca del	110.000.000	0	0	110.000.000	0	110.000.000	110.000.000
212375	Spese di investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale. Ricerche applicative per l'agricoltura nel sistema agricolo	100.000.000	0	10.000.000	90.000.000	0	90.000.000	90.000.000
212376	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per l'acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale. Ricerche applicative per l'agricoltura nel sistema agricolo	0	0	0	0	0	0	0
212377	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale. Ricerche applicative per l'agricoltura nel sistema agricolo	0	0	0	0	0	0	0
212378	Spese di investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale. Impianti speciali	30.000.000	0	0	30.000.000	0	30.000.000	30.000.000
212379	Assegnazioni straordinarie agli Organi di Ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale. Impianti speciali	0	0	0	0	0	0	0
212380	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale. Impianti speciali	0	0	0	0	0	0	0
212381	Spese di investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale. Impianti speciali	50.000.000	40.000.000	0	90.000.000	0	90.000.000	90.000.000
212382	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale. Impianti speciali	0	0	0	0	0	0	0
212383	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale. Impianti speciali	0	0	0	0	0	0	0
212384	Spese di investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale. Impianti speciali e acquisto di mobili e macchine	115.000.000	29.000.000	0	143.000.000	0	143.000.000	143.000.000
212385	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale. Acquisto di materiali e acquisto dei fattori di materiali	0	0	0	0	0	0	0
212386	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale. Acquisto di materiali e acquisto dei fattori di materiali	0	0	0	0	0	0	0
212387	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. per i programmi speciali	0	0	0	0	0	0	0
212388	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Programma Nazionale. Acquisto di materiali e acquisto dei fattori di materiali	13.001.000.000	1.000.000.000	1.300.932.000	13.271.932.000	1.070.200	12.013.145.404	12.034.224.196
212389	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	215.000.000	0	169.500.000	45.500.000	0	45.500.000	45.500.000
212390	Assegnazioni ad organi di ricerca del CNR per l'acquisto di attrezzature scientifiche nell'ambito del progetto di assegnazione CNR/ENEA per il progetto RFX	0	0	0	0	0	0	0
212391	Assegnazioni ad ENEA (tra finanziarie ed acquisto di attrezzature scientifiche) nell'ambito del progetto di assegnazione CNR/ENEA per il progetto RFX	0	0	0	0	0	0	0
212392	Spese per investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	70.000.000	0	70.000.000	0	70.000.000	70.000.000
212393	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per l'acquisto di mobili, macchine, strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	150.000.000	0	150.000.000	0	150.000.000	150.000.000
212394	Spese di investimento mobiliare nei confronti di ricerca applicata del Gruppo Nazionale per la difesa dai terremoti	0	700.000.000	0	700.000.000	0	700.000.000	700.000.000
212395	Spese per investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale per la difesa dalle calamità idrogeologiche	30.000.000	0	0	30.000.000	0	30.000.000	30.000.000
212396	Assegnazioni straordinarie agli Organi di ricerca per l'acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici, ecc. nell'ambito del Gruppo Nazionale per la difesa dalle calamità idrogeologiche	250.000.000	300.000.000	0	550.000.000	0	550.000.000	550.000.000
	4 riportati	117.131.900.000	32.251.816.500	6.267.432.000	143.116.204.500	9.530.198.879	127.717.701.495	137.247.899.572

1) Dato di C.A. n. 912 del 13.11.79
2) Dato di C.A. n. 104 del 16.03.79
3) Dato di C.A. n. 101 del 10.07.79
Dato di C.A. n. 952 del 13.11.79
4) Dato di C.A. n. 101 del 10.07.79
5) Dato di C.A. n. 151 del 11.02.79

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 25

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO	DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA						
			PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE			
			Totale	VARIAZIONI		Definitive (1.1.1980)	Parziali	Rimasti da pagare (1.1.1980)	Totale impegnato
in aumento	in diminuzione								
			4	5	6	7	8	9	10
riporto			117.831.900.000	32.251.818.560	6.267.432.000	145.116.284.560	4.530.198.079	127.717.701.481	117.247.496.571
212001		Spese di investimento mobiliare nei confronti di società af- filiate al Gruppo Nazionale per le carte delle caratteri cristallografiche	0	1.000.000.000	0	1.000.000.000	0	1.000.000.000	1.000.000.000
212002		Assicurazioni previdenziali agli organi di ricerca per l'acquisto di mobili, macchine e strumenti scientifici ecc. nell'ambito del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	413.000.000	0	413.000.000	0	413.000.000	413.000.000
212003		Spese di investimento mobiliare nei confronti di società affilia- te al Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	250.000.000	0	250.000.000	0	250.000.000	250.000.000
212004		Spese di investimento mobiliare presso le strutture tecniche del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia	0	10.000.000	0	10.000.000	0	10.000.000	10.000.000
212810		Acquisizione di attrezzature a favore di Organi di ricerca CNR nel quadro delle iniziative di cui al DM 2 Agosto 1978	100.000.000	1.169.000.000	211.335.045	2.027.664.955	0	2.027.664.955	2.027.664.955
TOTALI CATEGORIA XII			117.831.900.000	32.693.818.560	6.267.432.000	146.616.949.515	4.530.198.079	130.215.124.496	119.445.322.572
CAT. XIII - PARTECIPAZIONI E ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI									
213001		Contribuzioni e quote di partecipazioni al patrimonio del con- sorto per l'area industriale e artigianale di Tronzo (D.P.R. 6/3/1975 n. 102) ed al consorzio di cui alle leggi n. 308/1981 e n. 46/1982	600.000.000	0	0	600.000.000	0	600.000.000	600.000.000
213002		Spese per l'acquisto di cartelle fondarie nell'ambito del Fondo nazionale di edilizia del personale	12.000.000.000	0	0	12.000.000.000	12.000.000.000	0	12.000.000.000
213003		Versamenti ai Fondi nazionali di edilizia del personale delle varie categorie dipendenti da aziende industriali (art. 41/100) delle aziende	141.000.000	0	0	141.000.000	0	141.000.000	141.000.000
TOTALI CATEGORIA XIII			13.641.000.000	0	0	13.641.000.000	12.000.000.000	141.000.000	12.682.000.000
CAT. XIV - CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI									
214001		Concessione di prelievi prelevati ai personale in conformità al- l'art. 56 del D.P.R. 16/10/1979 n. 509	3.000.000.000	1.000.000.000	0	4.000.000.000	2.914.900.000	1.082.600.000	1.997.500.000
214002		Versamenti di depositi a cauzione	0	0	0	0	0	0	0
214003		Rimborso di depositi prelevati a cauzione	10.000.000	1.397.540	0	31.397.540	11.397.540	0	11.397.540
TOTALI CATEGORIA XIV			13.000.000.000	1.001.397.540	0	4.031.397.540	2.946.297.540	1.082.600.000	2.028.897.540
CAT. XV - INDENNITA DI ANZIANITA AL PER- SONALE CESSATO DAL SERVIZIO									
215001		Trattamento di inasprimento e di liquidazione per il personale cessato dal servizio o accantonamento corrispondente	42.000.000.000	0	0	42.000.000.000	1.280.898.945	40.719.109.055	42.000.000.000
TOTALI CATEGORIA XV			42.000.000.000	0	0	42.000.000.000	1.280.898.945	40.719.109.055	42.000.000.000
TOTALI TITOLO II			236.286.104.430	62.222.785.966	19.881.625.418	280.547.184.996	38.752.675.244	232.466.139.506	211.216.814.750
TITOLO IV									
PARTITE DI GIRO									
CAT. XXI - SPESE AVANTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
421001		Risorse previdenziali e assistenziali	23.000.000.000	0	0	23.000.000.000	19.517.408.856	1.149.255.640	22.666.664.516
421002		Risorse attive - spese sul reddito delle persone fisiche	65.000.000.000	0	0	65.000.000.000	31.936.981.379	9.247.315.675	61.183.207.054
a riportare			88.000.000.000	0	0	88.000.000.000	71.453.390.235	10.396.571.315	83.849.871.570

1. Data di U.A. n. 17 del 11/95/80
2. Data di U.A. n. 18 del 16/93/80
3. Data di U.A. n. 89 del 18/97/80
4. Data di U.A. n. 912 del 13/11/80
5. Data di U.A. n. 913 del 5/11/80
6. Data di U.A. n. 917 del 8/11/80

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 25

DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI					GESTIONE DI CASSA					Totale delle variazioni di cui: a) aumento del bilancio b) - 196	
	Saldo al 31/12/1964 del capitolo	Pagate	Saldo al 31/12/1965 del capitolo (16-16)	Totale (14+15)	VARIAZIONE		Previdenze	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
					16-17 (16-15)	17-18 (15-16)			19-20 (19-19)	20-21 (20-20)		
0	5.868.384.982	226.712.513.392	136.013.342.217	99.978.823.979	225.994.146.194	0	738.387.399	214.378.346.000	145.545.540.294	20.567.790	68.853.395.502	217.696.525.473
0	1.187.000.000	1.122.000.000	45.000.000	1.167.000.000	0	0	1.850.000.000	1.122.000.000	0	728.000.000	1.045.000.000	0
0	1.317.968.000	744.571.875	731.396.125	1.317.968.000	0	0	1.313.000.000	584.571.875	0	728.428.125	1.144.396.125	0
0	125.000.000	101.000.000	20.000.000	121.000.000	0	0	278.000.000	101.000.000	0	177.000.000	270.000.000	0
0	72.048.892	0	72.048.892	72.048.892	0	0	10.000.000	0	0	10.000.000	22.048.892	0
0	1.203.243.853	207.050.000	0	207.050.000	207.050.000	0	1.949.000.000	0	0	1.949.000.000	1.011.473.000	0
0	7.071.628.943	229.137.619.687	111.824.914.092	98.994.318.194	228.819.252.288	0	738.387.399	219.796.548.000	147.355.112.171	20.567.790	72.463.823.427	221.209.642.687
0	470.000.000	40.500.000	10.500.000	30.000.000	40.500.000	0	0	300.000.000	10.500.000	0	289.500.000	160.000.000
0	0	0	0	0	0	0	12.000.000.000	12.000.000.000	0	0	0	0
19.000.000	41.000.000	383.000.000	0	383.000.000	0	0	926.000.000	183.000.000	0	543.000.000	542.000.000	0
19.000.000	470.000.000	421.500.000	393.500.000	30.000.000	473.500.000	0	13.226.000.000	12.193.500.000	0	832.500.000	772.000.000	0
0	2.500.000	2.507.800.000	2.293.000.000	10.000.000	2.303.800.000	0	3.800.000	3.300.000.000	5.207.800.000	0	92.100.000	1.093.400.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1.675.000	1.875.000	0	1.875.000	0	0	34.072.540	34.072.540	0	0	0
0	1.500.000	2.102.275.000	2.293.875.000	10.000.000	2.306.475.000	0	3.800.000	5.334.072.540	5.241.972.540	0	92.100.000	1.093.400.000
0	0	117.929.092.092	78.717.113.321	31.038.478.745	109.755.592.064	0	8.173.500.026	83.000.000.000	79.998.004.264	0	5.001.995.734	71.757.587.800
0	0	117.929.092.092	78.717.113.321	31.038.478.745	109.755.592.064	0	8.173.500.026	83.000.000.000	79.998.004.264	0	5.001.995.734	71.757.587.800
19.000.000	9.347.378.148	489.475.084.533	266.615.963.428	283.625.699.574	478.281.663.894	0	19.223.401.529	403.689.440.540	305.368.638.672	3.815.975.648	182.136.777.516	436.091.839.082
0	333.333.484	4.236.516.915	2.938.944.194	1.277.572.721	4.236.516.915	0	0	24.000.000.000	22.476.553.050	0	1.523.446.950	4.426.828.381
0	3.816.793.944	8.454.295.202	8.454.264.203	30.999	8.454.295.202	0	0	62.000.000.000	60.390.335.982	0	1.609.664.018	9.247.166.674
0	4.150.128.428	12.690.812.117	11.413.208.397	1.277.683.720	12.690.812.117	0	0	86.000.000.000	82.866.788.632	0	3.133.291.368	13.673.975.855

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

S. 26

SPESA

C O D I C E	CAPITOLO DENOMINAZIONE	GESTIONE DI COMPETENZA								
		Previsioni	PREVISIONI		Deficite (1) (2)	SOMME IMPEGGATE				
			VARIAZIONI			Pagate	Rimane da pagare (3) (4)	Totale (5) (6)		
			In aumento (7) (8)	In diminuzione (9) (10)						
	riporsi	88 000 000 000	0	0	88 000 000 000	71 453 308 235	15 396 371 375	61 349 871 470		
4219031	Evangeloni di fondi ai funzionari delegati	220 000 000 000	50 000 000 000	0	270 000 000 000	269 308 247 357	0	269 308 247 357		
421904	Urbano e aziende provvisorie	50 000 000	0	0	50 000 000	21 000 000	11 655 000	17 655 000		
421907	Assicurazioni e partite di giro varie - partite in corso sempre	2 000 000 000	0	0	2 000 000 000	1 318 025 027	3 501 702 171	4 819 727 998		
421908	Fondazione U.M. Carbone	50 000	0	0	50 000	0	45 155	45 155		
421907	Fondazione N. Vaccelli	1 375 000	0	0	1 375 000	0	1 335 816	315 816		
421908	Donazione Fratini Medici	90 000	0	0	90 000	0	1 206 991	1 206 991		
421909	Fondazione Auslander	0	0	0	0	0	0	0		
421910	Assicurazioni ai casare	10 000 000	0	0	10 000 000	10 000 000	0	10 000 000		
421911	Riserve diverse	2 500 000 000	0	0	2 500 000 000	2 192 955 941	274 952 538	2 467 908 480		
421912	Credito per conto della Cassa del Mezzogiorno di somme destinate al potenziamento delle strutture di istituti di credito	1 459 000 000	0	0	1 459 000 000	0	978 900 000	478 400 000		
421913	Credito per conto del Ministero Affari Esteri di somme destinate al Progetto "Realizzazione nella Repubblica del Mali di un centro del Servizio Sanitario Nazionale"	0	0	0	0	0	0	0		
421914	Credito di somme destinate al supporto di apparecchiature nel settore dei computeri CNR - ENEA, per lo studio, la progettazione e la realizzazione di un impianto unico	0	0	0	0	0	0	0		
421915	Credito di somme destinate nell'ambito dell'atto A.S.I.-C.N.R. in adempimento da parte degli Organi di ricerca per attività italiane di cooperazione e strumentazione	0	2 990 400 000	0	2 990 400 000	0	2 990 400 000	2 990 400 000		
421916	Credito per conto di altri Enti di somme destinate al potenziamento delle attrezzature di Istituto di Ricerca di cui agli artt. 10 e 27 del regolamento di ordinamento	0	65 000 000	0	65 000 000	0	64 599 450	64 599 450		
	TOTALI CATEGORIA XXI	314 020 515 000	53 055 400 000	0	367 075 915 000	344 303 729 369	20 200 910 456	364 504 639 825		
	TOTALI TITOLO IV	314 020 515 000	53 055 400 000	0	367 075 915 000	344 303 729 369	20 200 910 456	364 504 639 825		
	TOTALE GENERALE DELLE SPESE	1 792 842 981 810	246 559 518 651	162 165 917 391	1 877 216 564 870	1 642 050 321 576	783 015 115 015	1 675 035 206 561		

Data di C.A. n. 92 del 13/1/76 911 000 000
 Data di C.A. n. 92 del 13/1/76 911 000 000
 Data di C.A. n. 126 del 28/1/76 1 792 842 981 810
 Data di C.A. n. 101 del 16/7/76

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

SPESA

S. 26

C	D	GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				Totale del credito passivo di bilancio del esercizio (10-13)	
		Totale del credito del bilancio	Pagati	Rimasti di credito (14-16)	Totale (14+15)	VARIABILI		Permanenti	Pagamenti	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI			
						di cui (17-18)	di cui (19-20)			di cui (21-22)	di cui (23-24)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0	4 150 128 430	12 690 812.117	11 413 268.397	1 277 603.720	(2.690.812.117)	0	0	0	86.000.000.000	82.664.708.632	0	3 133 291.368	(3 673 973.053)
0	601 752 643	0	0	0	0	0	0	0	270 000.000.000	269 306.247.357	0	691 752.643	0
0	17 345 000	70 294 753	3 088 000	67 294 753	70 294 753	0	0	0	70 000.000	24 000.000	0	46 000.000	78 940 753
2 819 727 994	0	2 612 540 363	323 082.440	2 899 477 922	3 612.540.362	0	0	0	2.000.000.000	1 841 108.287	0	158 891 713	6 591 100 000
0	4 845	1 707 579	0	1 707 579	1 707 579	0	0	0	1 000.000	0	0	1 000.000	1 712 734
0	19 184	15 777 630	0	15 777 630	15 777 630	0	0	0	15 000.000	0	0	15.000.000	17 113 434
1 118 981	0	30 082.367	0	30 082.367	30 082.367	0	0	0	26 000.000	0	0	26.000.000	31 211 378
0	0	104 293	0	104 293	104 293	0	0	0	0	0	0	0	104 293
0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000.000	10 000.000	0	0	0
0	52 091 512	451 325.368	238 376 927	212.948.441	451 325.368	0	0	0	2.700 000 000	2 431 336 877	0	268 673 123	467 906 879
0	488 100 000	2 978 660 805	2 412 682 255	365 978 550	2 978 660 805	0	0	0	2 900 000 000	2 612 682 255	0	287 317 745	1 344 887 550
0	0	533 120 522	357 322.385	175 807 137	533.120.522	0	0	0	400 000.000	357 322.385	0	42 677 615	175 807 137
0	0	100 110 330	65 291.000	34 819 330	100 110 330	0	0	0	41 000.000	65 291 000	24 291 000	0	34 819 330
0	0	1 208 000 000	0	1.208.000.000	1.208.000.000	0	0	0	600 000 000	0	0	600 000 000	4 190 400 000
0	640 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64 339 450
2 820 846 999	3 392 122 164	21 092 490 064	15 212 957 434	6 479 536 640	21 092 490 064	0	0	0	364 763 000 000	330 516 606 793	24 291 000	5 270 000 207	26 089 447 096
2 820 846 999	3 392 122 164	21 092 490 064	15 212 957 434	6 479 536 640	21 092 490 064	0	0	0	364 763 000 000	330 516 606 793	24 291 000	5 270 000 207	26 089 447 096
2 839 846 999	253 820 794 463	523 965 900 699	739 860 436 939	713 524 623 371	1.433.383.268.340	0	71 700 720 339	1 906 279 172.540	1 301 000 730 518	4 493 751 390	328 092 163 612	400 540 130 304	

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

E.S. 1

ENTRATE - SPESE

C O D I C E	CAPITOLO		GESTIONE DI COMPETENZA						
	N	DENOMINAZIONE	PREVISIONI			SOMME ACCERTATE IMPEGNATE			
			Iniziale	VARIAZIONI		Definitive (1° - 3°Q)	Liquidate Pagate	Riduzione di Autorizzazioni di Spesa (10-4)	Totale accantonamenti (10 - 9)
				In aumento (1-2)	In diminuzione (2-1)				
1	2	3	4	5	6	7	8		
	RIASSUNTO								
	ENTRATE								
	TOTALI TITOLO II	1.084.999.000.000	17.230.000.000	30.900.000.000	1.084.999.000.000	1.063.735.043.200	1.013.407.517	1.001.949.019.723	
	TOTALI TITOLO III	49.700.237.000	17.230.000.000	311.000.000	61.070.123.000	30.120.740.000	40.470.043.750	60.970.763.203	
	TOTALI TITOLO IV	14.043.000.000	0	0	14.043.000.000	7.470.000.000	21.407.000	10.041.470.000	
	TOTALI TITOLO V	6.404.204.400	25.000.000.000	0	31.404.204.400	11.202.000.000	30.110.000.000	11.404.204.400	
	TOTALI TITOLO VI	344.000.000.000	33.000.000.000	0	347.000.000.000	142.400.000.000	222.000.000.000	344.000.000.000	
	TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE	1.491.706.942.400	107.460.000.000	30.931.000.000	1.510.098.252.400	1.237.528.001.313	300.000.170.132	1.346.027.830.817	
	FONDO INIZIALE DI CASSA	0	0	0	0	0	0	0	
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE	221.130.000.000	64.900.000.000	66.920.000.000	110.014.204.000	110.014.204.000	0	310.014.204.000	
	TOTALE A PARSOGGIO	1.702.842.942.400	152.124.000.000	67.791.000.000	1.677.216.356.400			1.656.042.034.817	
	SPESE								
	TOTALI TITOLO I	1.340.046.362.300	111.301.043.700	142.300.201.970	1.229.045.404.330	430.962.946.900	130.300.000.000	600.312.102.019	
	TOTALI TITOLO II	130.200.000.000	62.223.700.000	14.001.625.000	206.425.300.000	30.752.075.000	212.000.100.000	271.210.010.700	
	TOTALI TITOLO IV	344.000.000.000	33.000.000.000	0	347.000.000.000	344.000.000.000	30.200.000.000	344.000.000.000	
	TOTALE GENERALE DELLE SPESE	1.792.046.362.300	206.524.743.700	156.301.826.970	1.677.216.356.400	805.000.321.900	702.042.100.000	1.625.000.620.700	
	AVANZO DI CASSA	0	0	0	0	0	0	0	
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE	0	0	0	0	0	240.000.000.000	240.000.000.000	
	TOTALE A PARSOGGIO	1.792.046.362.300	206.524.743.700	156.301.826.970	1.677.216.356.400			1.674.042.620.700	

Il Capo del Servizio di Ragioneria
Piero Manzoni

Pier Manzoni

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ENTRATE - SPESE

E.S. I

DIFFERENZE ASPETTO ALLE PREVISIONI		GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI - PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				Totale del reddito della gestione di bilancio del corrente (9 + 13)
		Saldo all'inizio del corrente	Riscosse Pagate	Riscosse da versamenti di ordine (14-15)	Totale (14+15)	VARIAZIONI		Prelevati	Riscosse Pagamenti	DIFFERENZE ASPETTO ALLE PREVISIONI		
						in (16-17)	in (17-16)			in (18-19)	in (19-18)	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.321.487.350	4.141.397.633	21.097.283.113	12.279.762.720	8.811.970.399	21.097.283.113	0	0	1.182.133.112.000	1.876.011.676.926	2.344.950.480	29.486.436.160	26.434.677.704
1.788.420.423	12.223.821.828	32.316.280.112	23.889.684.284	18.632.974.640	32.316.280.112	21.384	4.584.007	41.983.768.000	42.486.412.923	8.126.199.888	29.786.685.912	76.482.989.421
1.891.768.716	27.295.220	10.623.147	36.964.288	179.668.888	10.623.147	0	0	14.075.000.000	18.044.007.000	3.366.223.213	64.276.170	77.136.360
0	0	60.886.484.288	29.189.226.760	21.412.286.960	60.886.484.288	0	0	67.216.000.100	36.476.288.760	11.283.488.888	27.814.289.488	61.131.289.988
2.820.866.888	1.972.122.140	241.976.970.221	266.733.286.789	120.127.874.919	241.976.970.221	0	0	489.647.620.888	489.132.263.480	3.766.528.420	94.281.989.812	151.222.484.620
1.438.470.482	21.883.626.883	110.226.204.789	549.716.026.781	189.548.784.649	120.226.882.620	21.384	4.584.007	1.748.077.888.000	1.796.226.926.816	28.984.921.921	181.251.484.740	499.688.927.481
0	0	0	0	0	0	0	0	1.262.000.000.000	1.213.600.000.000	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.426.470.482	21.883.626.883							1.882.102.421.220	1.799.683.876.816	28.984.921.921	181.251.484.740	
0	240.281.262.113	1.413.914.422.232	430.831.246.877	383.449.887.355	364.481.488.640	0	32.487.240.840	1.127.826.722.000	916.999.423.812	613.484.942	221.484.782.888	1.833.767.822.480
19.688.688	9.267.270.140	489.471.884.232	266.643.963.420	282.623.889.270	470.241.688.884	0	19.221.488.220	483.689.488.940	385.288.688.872	1.815.875.640	162.126.777.216	416.881.220.882
2.820.866.888	5.972.122.140	21.672.488.884	15.212.987.424	6.479.288.840	21.688.484.884	0	0	384.762.888.888	199.516.688.784	24.288.888	3.278.888.287	26.688.487.884
2.820.866.888	225.826.784.484	1.523.888.988.840	729.888.488.924	711.284.882.874	1.488.288.288.240	0	71.788.728.220	1.986.279.172.540	1.281.888.728.240	4.489.279.288	226.888.288.420	1.488.288.126.240
0	0	0	0	0	0	0	0	1.184.888.288.988	1.288.888.128.176	171.688.871.240	0	0
240.888.781.874	0	116.814.121.620	118.814.221.620	71.688.127.240	208.248.488.816	21.688.127.240	0	0	0	0	0	121.888.988.884
122.688.428.884	215.826.784.484							1.982.122.421.220	2.889.883.876.816	176.641.422.784	126.888.165.412	

Il Presidente
Luigi Ross Bernardi



Il Direttore Generale
Bruno Cole

CONTO PATRIMONIALE

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

CONTO CONS
CONTO PAT

N° D'ORDINE	CATEGORIA	Consistenza al	
		1 gennaio 1990	31 dicembre 1990
ATTIVITÀ			
1	Beni immobili	260.180.344.383	317.693.928.078
2	Mobili		
	per la sede del CNR	2.617.746.205	3.438.092.241
	per le iniziative scientifiche	16.851.565.276	22.153.491.070
		19.469.311.481	25.591.583.311
3	Macchine e strumenti scientifici		
	per la sede del CNR	11.110.400.760	13.278.195.665
	per le iniziative scientifiche	623.062.065.131	727.223.741.033
		634.172.465.891	740.501.936.698
4	Libri		
	per la sede del CNR	13.316.687.990	15.271.431.421
	per le iniziative scientifiche	41.543.584.024	51.441.520.313
		54.860.272.014	66.712.951.734
5	Automezzi		
	per la sede del CNR	423.119.745	548.604.722
	per le iniziative scientifiche	3.039.264.495	4.007.057.052
		3.462.384.240	4.555.661.774
8	Navi oceanografiche ed imbarcazioni minori	2.464.346.654	2.357.466.612
7	Quote di partecipazione a consorzi di ricerca	510.075.580	520.575.580
6	Prestiti di cui all'art. 59 - DPR 509/1979	16.124.014.729	18.834.349.015
9	Trasferimenti per investimenti in attesa dei buoni di carico	116.028.753.507	127.130.750.348
10	Residui spese di investimento (passivi - attivi)	288.413.543.744	249.635.094.716
	Totali	1.395.685.512.223	1.553.534.297.864
11	Cassa	1.313.644.920.676	1.328.003.120.174
12	Residui attivi	530.255.391.793	490.038.987.481
13	Crediti di tesoreria per operazioni in valuta da definire	4.450.256.511	2.933.184.814
14	Crediti di tesoreria per reversali da emettere	1.365.525.566	843.229.030
15	Crediti per depositi dati a cauzione	51.985.000	51.985.000
	Totali	1.849.768.079.546	1.821.870.466.499
	Totali attività	3.245.453.591.769	3.375.404.764.363
PASSIVITÀ			
1	Fondo ammortamenti e deperimenti	477.757.000.000	553.163.000.000
2	Residui passivi	1.525.085.980.849	1.496.540.138.586
3	Debiti verso terzi per operazioni in valuta da definire	4.450.256.511	2.933.184.814
4	Residui attivi da estinguere	1.365.525.566	843.229.030
5	Debiti per depositi ricevuti in cauzione	336.932.010	355.318.971
	Totali passività	2.008.997.694.936	2.053.834.651.401
	Beni di terzi		
	Attivo - importo della consistenza affidata in deposito al CNR	3.486.765.517	6.308.789.479
	Passivo - corrispondente debito del CNR verso Enti depositanti	3.486.765.517	6.308.789.479
	Fondo di quiescenza del personale del CNR		
	Attivo - Buoni fruttiferi postali	44.058.555.000	96.497.280.000
	Attivo - Cartelle fondiarie	34.252.000.000	45.690.000.000
	Attivo - c/c banc. n. 82 BNL	22.194.475.696	31.976.646.767
	Attivo - Residui pass. da versare su c/c n. 82 BNL	383.000.000	562.000.000
	Passivo - Personale CNR	100.886.030.696	174.725.006.767
	Patrimonio netto del CNR	1.236.455.896.833	1.321.569.912.962
	Variazioni dell'esercizio 1990		
	Avanzo economico dell'esercizio 1990		

Il Capo del Servizio di Ragioneria

Piero Marini
Piero Marini

Il Presidente

Luigi Rossi Bernardi

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

UNTIVO 1990
RIMONIALE

Differenze		ANALISI DELLE VARIAZIONI			
in piu	in meno	non dipendenti dalla gestione finanziaria		dipendenti dalla gestione finanziaria	
		aumenti (+)	diminuzioni (-)	aumenti (+)	diminuzioni (-)
60.382.783.695	2.869.200.000	3.000.000	—	60.379.783.695	2.869.200.000
820.346.036	—	2.810.914	—	817.735.122	—
5.531.266.538	229.342.744	647.552.080	229.342.744	4.883.716.478	—
6.351.614.574	229.342.744	650.162.974	229.342.744	5.701.451.800	—
2.187.794.905	—	132.513.433	—	2.035.281.472	—
127.417.219.523	23.255.543.821	24.647.975.483	23.248.928.821	102.769.244.040	6.615.000
129.585.014.428	23.255.543.821	24.780.488.916	23.248.928.821	104.804.525.512	6.615.000
1.954.743.431	—	88.441.800	—	1.866.301.631	—
9.921.976.448	24.040.159	992.377.018	24.040.159	8.929.599.432	—
11.878.719.879	24.040.159	1.080.818.818	24.040.159	10.795.901.063	—
160.279.777	34.794.800	9.484.819	34.794.800	150.794.958	—
1.164.073.913	196.281.358	40.927.995	178.719.528	1.123.145.918	19.561.830
1.324.353.690	231.078.158	50.412.814	211.514.326	1.273.940.876	19.561.830
52.253.815	159.133.857	1.897.145	152.633.857	50.356.670	6.500.000
10.500.000	—	—	—	10.500.000	—
5.207.900.000	2.497.565.714	—	—	5.207.900.000	2.497.565.714
24.729.202.450	13.827.205.611	—	13.827.205.611	24.729.202.450	—
—	38.778.449.028	—	—	—	38.778.449.028
239.520.342.531	81.871.558.890	26.566.780.665	37.493.665.318	212.953.561.866	44.177.891.572
1.598.238.958.018	1.581.880.758.518	—	—	1.598.238.958.018	1.581.880.758.518
—	40.216.424.312	—	—	—	40.216.424.312
—	1.517.091.697	—	—	—	1.517.091.697
—	522.298.536	—	—	—	522.298.536
1.598.238.958.018	1.624.136.571.063	—	—	1.598.238.958.018	1.624.136.571.063
1.835.759.300.547	1.705.808.127.953	26.566.780.665	37.493.665.318	1.809.192.519.882	1.668.314.482.635
90.232.000.000	14.826.000.000	90.232.000.000	14.826.000.000	—	—
—	28.545.842.263	—	—	—	28.545.842.263
—	1.517.091.697	—	—	—	1.517.091.697
—	522.298.536	—	—	—	522.298.536
50.459.501	34.072.540	—	—	50.459.501	34.072.540
90.282.459.501	45.445.303.036	90.232.000.000	14.826.000.000	50.459.501	30.619.303.036
2.822.023.962	—	17.856.506	—	2.804.167.456	—
2.822.023.962	—	17.856.506	—	2.804.167.456	—
54.681.950.000	2.241.245.000	—	2.241.245.000	54.681.950.000	—
12.000.000.000	562.000.000	—	—	12.000.000.000	562.000.000
9.782.171.071	—	—	—	9.782.171.071	—
179.000.000	—	—	—	179.000.000	—
76.643.121.071	2.803.245.000	—	2.241.245.000	76.643.121.071	562.000.000
1.745.476.841.046	1.680.382.824.917	- 63.685.219.335	22.667.665.318	1.809.142.060.381	1.637.695.159.599
—	85.114.016.129	—	—	—	—

Il Direttore generale

Bruno Coia

